MICRO-INFORMATIQUE

PC NEWS

N° 11 MENSUEL / MAI 1990 / 30 F

GUIDE D'ACHAT

LES MACRO-LANGAGES ET GÉNÉRATEURS D'APPLICATION

DOSSIER IMPRESSION

COMMENT RÉALISER DES DOCUMENTS DE HAUTE QUALITÉ

ESSAIS

- Scanner Epson 4 T 1000
- Carte Simmply Ram
- Advanced Revelation
- Lasergo

PRODUCTIVITÉ

- Les macros sous Word
- Optimiser Windows

CONNECTIVITÉ

- Le RNIS au quotidien
- Cartes Devise SO et PC-Snet

GESTION

Les solutions pour les professions libérales

GROUPE EXAPUBLICATIONS

M 3268 - 11 - 30,00 F

Belgique 219 FB - Canada 7,75 $ - Espagne 890 Pts - Italie 8900 L - Suisse 9,50 FS - Tunisie 4,900 DT

Les micros IPC sont vendus en direct

Parce qu'ils sont vendus en direct, sans intermédiaires et sans marges en cascade, les IPC sont, à qualité et configurations égales, les compatibles les moins chers du marché.
Un service après-vente efficace, assuré directement par IPC France, garantit aux utilisateurs un investissement sûr et durable.

Compatibles MS-DOS® et OS/2®

Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2® et les portables. Ils supportent Unix®, Xenix®, Prologue®, C-DOS®, OS/2® et fonctionnent sous Novell. Ils sont toujours livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GWBasic® et Windows® 286 ou 386 de Microsoft.

IPC et NOVELL

Novell est reconnu comme le logiciel réseau le plus pointu et le plus professionnel. Les IPC sont 100 % compatibles Novell. C'est dire qu'ils s'intègrent directement et sans la moindre adaptation dans toutes les solutions réseau du marché.

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de IPC FRANCE S.A.

LIVRAISON
3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.
Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45.85.55.44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DEMONSTRATION. Le Centre de Démonstration IPC vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV IPC
Tous les micros IPC bénéficient du SAV IPC FRANCE.

RÉGION PARISIENNE
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE
Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.

Le SAV IPC c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 MO en 80 ns (pour 288-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1 690 HT** (2 004,34 TTC)
Extension barette 1 Mo en 70 ns (pour 388-25, 386-33 et 486-25)	**2 100 HT** (2 490,60 TTC)
Lecteur disquette 3'' 1/2 1.44	**1 150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1 352 HT** (1 603,47 TTC)

IPC FRANCE **L'INFORMATIQUE EN DIRECT** 81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201 601 F

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS-DOS, GWBasic.

Les micros IPC réconcilient la performance et les prix

Trop souvent dans les entreprises il y a conflit entre le responsable micros et le Directeur financier.
L'un est intransigeant sur la performance, l'autre sur les prix.
IPC réconcilie ces deux hommes.

La performance IPC
Depuis mai 90, deux nouveautés dans la gamme IPC. Ils sont désormais tous proposés au standard VGA, monochrome ou couleur. Ils enregistrent des baisses de prix significatives, conséquence d'une diminution des coûts de production répercutée sur l'utilisateur final.

L'IPC 286-12
Modèle d'entrée de gamme, l'IPC 286-12, proposé à un prix très attrayant, ne fait l'objet d'aucune concession. C'est un micro fiable et puissant doté en standard de 1 Mo de RAM à 80 ns, du nouveau contrôleur IDE et d'un disque dur performant, de temps d'accès moyen de 28 ms pour les 20 et 40 Mo et de 15 ms pour les 110 et 200 Mo.

L'IPC 386 SX
En créant le processeur i386SX Intel® avait vu juste : offrir aux utilisateurs la puissance d'un 32 bits au prix d'un 16 bits. IPC propose le 386SX au prix du 286-16 MHz.

L'IPC 386-20
Modèle charnière de la gamme IPC, le 386-20 avec ses 2 Mo de RAM en standard reçoit la palme du meilleur rapport qualité/prix/performance.

Les IPC 386-25 et 33
Dans la catégorie des super-micros grâce à leur cache de 64 Ko à 15 ns, les IPC 386-25 et 33 MHz sont équipés en standard de 4 Mo de RAM et du contrôleur SCSI autorisant un taux de transfert de 5 Mo/s. Leur succès a permis une baisse de prix conséquente !

L'IPC 486-25
Tous les bancs d'essai effectués par la presse informatique arrivent à la même conclusion : de loin le meilleur rapport performance/prix. L'IPC 486-25 est prédisposé à devenir un serveur de réseau ou une station de CAO dans un environnement Unix®.

IPC à Lyon, Marseille et Lille
Depuis le 20 mars 1990, les agences IPC de Lyon, Marseille et Lille sont opérationnelles. Dans chaque agence, une équipe complète de spécialistes micros se tient à votre disposition pour vous conseiller (show-room, hot line) et assurer maintenance et SAV.

IPC Lyon :
45, rue Ste-Geneviève
69006 Lyon.
Tél. : (16) 72.74.45.02
Téléfax : (16) 72.74.45.03

IPC Marseille : 18/20, avenue Robert Schuman
13002 Marseille.
Tél : (16) 91.56.16.13
Téléfax : (16) 91.56.08.21

IPC Lille : 46, avenue du Peuple Belge 59800 Lille.
Tél : (16) 20.06.98.56
Téléfax : (16) 20.31.49.04

En septembre 1990 ouvriront les agences IPC de Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Strasbourg et Metz. Au total, 22 nouvelles ouvertures régionales sont programmées d'ici à fin 1991.

IPC 486-25 MHz

Téléfax : (1) 45 86 63 26

Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT.

CPU FORMATION

invente Micro PC

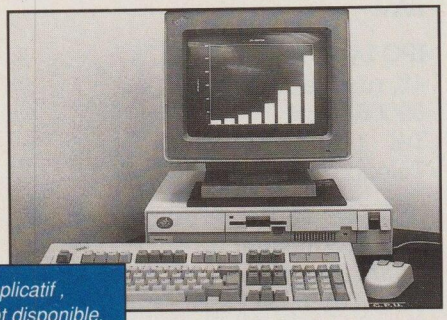
UNE NOUVELLE QUALITE DE LA FORMATION DANS LE MONDE MS/DOS

JLG - «Les stages standards proposés actuellement par les sociétés de formation ne me donnent pas entière satisfaction.».

CPU - « Pourquoi ?»

JLG - «Tout d'abord les formations de plus de 2 jours d'affilée créent un phénomène de saturation qui nuit à l'efficacité de la formation

CPU - «Que voulez-vous faire?»



Un applicatif, bientôt disponible, sera développé sous Story-Board afin de mieux faire passer le message

JLG -«Des modules d'une journée qui soient des coups de pouce donnés aux stagiaires au cours de leur formation pour utiliser leur logiciel.

Aider les stagiaires à prendre en charge leur formation et à devenir autonome et responsable de leur progression.»

CPU -«Comment?»

JLG -«En leur fournissant, à la fin de chaque session, des disquettes d'exercices et un support de cours qui leur permettent de continuer à travailler tout seul et à leur rythme.

Reste un problème, les groupes sont rarement homogènes et cela nuit au bon déroulement des stages.»

CPU - «Il suffit de mettre en place un cours d'"initiation P.C."commun à tous, obligatoire, qui sera la suite logique de toute formation de niveau initiation. Cette formation qui aborde les fonctions de base du MS/DOS ne sera que mieux perçue après un démarrage sur un logiciel. Ensuite, chaque module d'une journée sera progressif par rapport au module précédent. Cette formation "verticale" est un nouveau concept : le premier module permet une approche globale du produit, les suivants complètent et enrichissent les connaissances du stagiaire jusqu' à une maitrîse complète du logiciel».

JLG - «Comment s'effectue cette progression ?»

CPU - «Avec différents niveaux que nous appelons : INITIATION, SPECIALISTE, EXPERT et DEVELOPPEUR»

JLG -«Avez-vous pensé à ce que représente la formation des cadres ?»

CPU -«Justement! MICRO-PC est le système de formation idéal !

Ces modules courts, d'une seule journée, spécifiques, et très ciblés lui ouvrent enfin les portes de la connaissance des produits micro-informatiques. Le cadre suivra aisément les modules INITIATION de chaque produit sans pour autant être obligé de suivre les modules supérieurs. Un exemple : on ne propose pas un stage de traitement de texte standard sur 4 ou 5 jours à un cadre qui n'utilisera jamais la fonction mailing...»

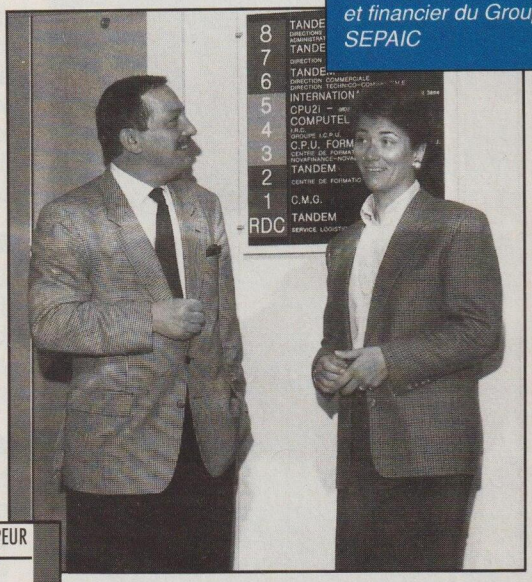
JLG -«En fait chacun vient choisir ce dont il a besoin!»

CPU -«En effet, chaque module d'une journée est un stage à part entière : il inclut une certaine somme d'informations, son propre support de cours, ses propres transparents,et son propre cahier d'exercices»

JLG -«Un cahier d'exercices ... ce sont des devoirs de vacances ?»

CPU -«C'est à peu près cela : à l'issue de chaque stage, nous remettons au stagiaire un feuillet d'exercices correspondant au contenu de la journée ainsi qu'une disquette contenant les fichiers "sources" et les fichiers "corrigés" : c'est un moyen supplémentaire d'obtenir une meilleure assimilation

Isabelle Chevalier avec Jean-Luc Gauthier, Directeur administratif et financier du Groupe SEPAIC



... Mais nous sommes toujours présents grâce à notre Hot Line pour dépanner les stagiaires»

JLG -«En somme, MICRO-PC serait la solution d'avenir!»

CPU -«C'est en tous cas notre voeu le plus cher. Les formations standards ne correspondent plus aux véritables besoins des utilisateurs, c'est avec des modules plus courts, spécifiques, suffisamment espacés dans le temps et appuyés par un suivi total que nous gagnons finalement en temps de formation : c'est plus efficace ... et plus rentable.»

	INITIATION		SPECIALISTE	EXPERT	DEVELOPPEUR
WORD	1 journée	INITIATION PC (1 JOURNEE)	1 journée	1 journée	1 journée
EXCEL	1 journée		1 journée	1 journée	Macro-commandes Cours sur mesure
LOTUS	1 journée		1 journée	1 journée	Macro-commandes Cours sur mesure
dBASE	1 journée		1 journée	1 journée	2 journées

MS/DOS AVANCE (1 JOURNEE) — PC TOP NIVEAU (1 JOURNEE)

C.P.U. formation

PARIS - 221 bis Boulevard Jean Jaures - 92100 - BOULOGNE - Tél 47-61-54-54
LYON - 55/57 rue de la Villette - 69003 - LYON - Tél (72)-33-04-49
LILLE - Le Parc des Moulins - 7, avenue de la créativité - 59650 - VILLENEUVE D'ASCQ - Tél (20)-67-03-05

Pour plus d'informations, cerclez 129 & service lecteur télématique

SOMMAIRE

Nº 11

ACTUALITES 13

A l'honneur ce mois-ci, la connectivité, outil de communication universel sur PC : toutes les nouveautés du mois dans ces pages. Dans A La Une, les logiciels de "stats" chamboulent les bases élémentaires de la gestion grâce à l'intégration d'interfaces graphiques. Formation : l'apport des dernières versions d'Excel.

IMAGES 63

L'image de synthèse : un support d'illustration quotidien au service de la communication d'entreprise, à travers les réalisations de la société Byc Image.

NOUVELLES TECHNOLOGIES 68

Domotique et Immotique étaient les vedettes du salon "Constructique 90"... maison ou immeuble "intelligents" : l'informatique appliquée aux techniques du bâtiment.

GUIDE D'ACHAT 74

Développer des applications sans avoir à assimiler un langage de programmation : les générateurs d'applications à la portée De tous ?

HOT LIGNE 120

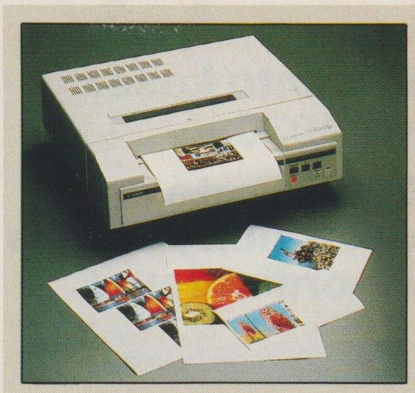
Rumeurs printanières

GESTION 122

Dès logiciels comptables pour les professions libérales.

BANCS D'ESSAI 126

124/ Scanner Epson GT-1000
129/ Nutshell Plus
131/ Advance Revelation
134/ Carte Simmply Ram
136/ 386/Multiware
138/ Lasergo



DOSSIER 84

La multiplicité des machines, périphériques et logiciels proposés sur le marché, fait de l'impression sur PC une véritable "science". Difficile de tirer le meilleur parti du matériel, de choisir la bonne imprimante ou la bonne technique en fonction de ses besoins. Optimiser son impression reste une préoccupation majeure, à laquelle nous vous aidons à apporter une réponse.

CONNECTIVITE 140

140/ Le RNIS au quotidien
144/ Essai Pocket-LAN

PRODUCTIVITE 148

- **MIEUX UTILISER :** Optimiser WinDows
- **UTILITAIRES :** Des macros sous Word
- **PROGRAMME :** Compression De Données

LIVRES 162

La sélection des livres du mois

Ce numéro comporte, pour la totalité des exemplaires, un encart Abonnement avec volet détachable entre les pages 34 et 37, un encart Service Lecteurs entre les pages 164 et 167, et un encart PC Warehouse de 4 pages, emplacement non réservé entre les pages 68 et69.

RANK XEROX

Imprimante Laser Xerox 4030.

Enfin la liberté d'expression pour les micro-ordinateurs.

Pour rester en bons termes avec votre micro-ordinateur, offrez-lui la nouvelle imprimante laser Xerox 4030.

Elle a tellement de possibilités que n'importe quel micro-ordinateur serait prêt à faire une révolution pour l'obtenir : compacte, silencieuse et fiable, la Xerox 4030 est compatible avec la plupart des logiciels du marché.

D'une rapidité exceptionnelle, elle imprime jusqu'à 11 pages par minute pour un volume mensuel de 10 000 pages.

Sa vitesse alliée à une autonomie de 500 feuilles lui permet également de répondre à l'attente de vos applications, soit dans l'univers du réseau, soit en partage avec plusieurs micro-ordinateurs.

Ses 11 polices de caractères résidentes sont extensibles par une large gamme de polices additionnelles disponibles sur cartouche.

Un dernier conseil : si vous n'êtes pas décidé à offrir la nouvelle Xerox 4030 à votre micro-ordinateur, attendez-vous à une révolution !

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement notre numéro vert : 05 10 11 12.

Pour plus d'informations, cerclez 130 & service lecteur télématique

Young & Rubicam 90

PC NEWS

EDITÉ PAR EXAPUBLICATIONS

Président-Directeur général
Directeur de la publication : Alain Tailliar
Directeurs généraux :
Dave Habert, Jean-Michel Durand

Rédaction

Directeur Délégué : Alain Cappucio
Conseiller à la rédaction : Paul Salvaire
Chef de rubrique : Véronique Leconte
Chef de rubrique : François Planté
Secrétaire de rédaction : Philippe Astor
Directeur artistique : Claude Levy
Maquettistes : Frédéric Savary assisté de Armelle Guillaume et Saïd Sékouti
Directeur de la fabrication : Daniel Nardon
Chef de fabrication : Gérard Blackburn

Publicité

Directeur commercial : Didier Macia
Assisté de : Bridget Jennings-Dumont
Directeur de publicité : Alain Holtz
Chefs de publicité : Jean-Christophe Briend, Franck Galasso
Assistante de publicité : Maguy Queneutte
Gestion Commerciale : Pascal Salbreux

Directeur administratif : Arnauld du Closel

Ont collaboré à ce numéro :
F. Bergeon, M. Bujardet, B. Chastagnier, C. Castro, F. Bellard, M. Lévy, J.-F. Lacôme, T. Ruiz, D. Riera, Y. Maincourt, M. Krim, Y. Henri, A. Le Goff, A. Le Mell, D. Ichbiah.

Crédits photos : Fotogram Stone, Byc Image, Paul Salvaire, Pierre Larvor, J.-F. Dutilh.

Couverture : Pierre Larvor

EXAPUBLICATIONS. Société anonyme au capital de 13 018 500 F, RC Paris B 329891337. Rédaction :
15, avenue d'Eylau, 75116 Paris.
Tél. : 45.53.22.50. N° de télécopie : 45.53.33.08.
Direction, administration, ventes, publicité :
10, rue Fresnel, 75116 Paris.
Tél. : 47.23.55.70. N° de télex : 640 350 F. N° de télécopie : 40.70.07.93.

© EXAPUBLICATIONS, Paris 1989.

Dépot légal 0248 ISSN 0995-2349
N° Commission Paritaire : 71174

Service Abonnements :
99, rue d'Amsterdam - 75008 Paris - Tél. : (1) 42.80.68.55.
10 numéros : 300 F - Pour l'étranger, nous consulter.

PC-News décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

EDITORIAL

BONNES IMPRESSIONS

Si en informatique tout finit par une copie, dans le monde du PC, l'impression n'est pas toujours la fin mais le début de nombreux problèmes. Le bruit, tout d'abord, prohibitif sur beaucoup d'imprimantes. La lenteur ensuite : le DOS n'étant pas multitâche, l'ordinateur se voit réduit à l'inactivité tant que les 200 pages de votre rapport urgent ne sont pas imprimées. Sans compter les problèmes de centrage, marges, décallages qu'il est difficile d'apprécier à l'écran, et qui font parfois recommencer plusieurs fois l'impression... Même le "wysiwyg" d'un intégrateur tel que Windows ne donne pas forcément une idée précise du résultat imprimé. Notre dossier de ce mois-ci fait donc le point sur les diverses manières d'optimiser la fonction impression en choisissant machine et logiciel, ainsi que les périphériques et utilitaires les mieux adaptés. Sur un plan plus général, PC News, magazine des applications, se veut soucieux de mieux répondre à vos attentes. Aussi, n'hésitez pas à nous écrire pour nous faire part de vos remarques et suggestions concernant les sujets à aborder, dossiers à traiter, rubriques à créer, etc...

La rédaction

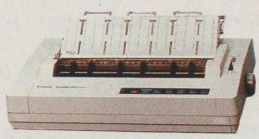
La Commande Elec la Solution Micro-Inf

MITAC

32 900 F HT

Installée chez vous, clef en main, avec maintenance sur site de 2 ans.

OPTION
Imprimantes Canon



CANON BJ130e

Cette imprimante silencieuse, à bulles d'encre, offre une excellente qualité d'impression pour une vitesse de 240 cps.
Livrée avec 3 cartouches d'encre : 6 995 F HT*.

CANON LBP4

Cette nouvelle imprimante laser, compacte, et économique, offre une qualité d'impression incomparable.
Livrée avec une cartouche de toner : 13 600 F HT*.

* Prix avec installation et maintenance sur site de 2 ans

Le Contrat De Satisfaction

- Démonstration, par les Revendeurs, de la Solution Micro-Informatique Complète avant achat.
- Satisfait ou Remboursé pendant les 30 jours qui suivent l'acquisition du système.
- Sélection des meilleurs produits de leur catégorie (Mitac 286-16, dBASE IV, Framework III, Modem LCE-124, Canon BJ 130e et LBP4...)
- Tests complets du système et configuration effectués à La Commande Electronique avant livraison.
- Livraison rapide et gratuite en France métropolitaine.
- Installation chez vous, clef en main.
- Maintenance sur site gratuite de 2 ans, déplacement, pièces et main d'œuvre compris, sous 12 heures ouvrées.
- Accès gratuit et sans restriction au service technique de La Commande Electronique.

Vous êtes intéressé par les services que peut rendre un micro-ordinateur pour le travail de bureau ou la gestion, mais pas par la technique.

C'est pourquoi nous avons inventé la Solution Micro-Informatique Complète : installée chez vous, livrée clef en main et prête à l'emploi, maintenance sur site de 2 ans incluse dans le prix.

La Solution est composée d'un micro-ordinateur MITAC ultra-rapide, d'une souris de haute précision, d'un modem LCE-124 à 2400 bps, des deux logiciels vedettes d'Ashton-Tate : dBASE IV, Framework III, et en option une imprimante CANON.

Nous avons réalisé en atelier une installation optimisée des logiciels sur le disque dur et ajouté un menu de liaison, des utilitaires et même des applications. L'ensemble est testé par l'ordinateur.

Ainsi, vous disposez d'un traitement de texte, tableur, grapheur, base de données, agenda, annuaire téléphonique, calculatrice... Et nous vous offrons, pour faciliter votre formation, des ouvrages complémentaires aux logiciels.

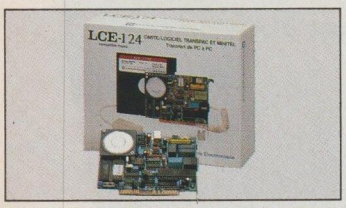
En inventant la Solution Micro-Informatique Complète, La Commande Electronique vous fait bénéficier de dix années d'expérience au service de dizaines de milliers d'utilisateurs.

tronique a inventé ormatique Complète

Micro-ordinateur ultra-rapide LCE-286 16

32 290 F HT

Reconnu comme le plus rapide de sa génération, ce micro-ordinateur cadencé à 16 MHz est doté des derniers perfectionnements tels qu'une carte graphique et un écran haute résolution couleur VGA, un disque dur 40 Mo avec un temps d'accès extraordinaire de 19 ms (12 ms avec mémoire cache), des lecteurs de disquettes 5"1/4 et 3"1/2 en standard et une souris opto-mécanique Omnimouse II.



Modem LCE-124 Minitel et Transpac

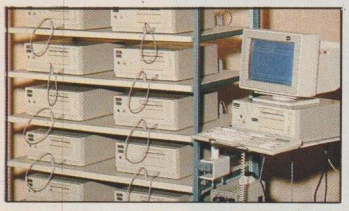
+ 2 990 F HT

Avec la carte modem LCE-124, votre micro-ordinateur communiquera avec le réseau Minitel, avec d'autres micro-ordinateurs à la vitesse de 2 400 bps et même avec des sites centraux. Il est accompagné du superbe logiciel LCE-COM III à menus déroulants avec des exemples d'applications. Son interface graphique haute résolution séduira tous les utilisateurs.

Logiciels dBASE IV et Framework III

+ 16 400 F HT

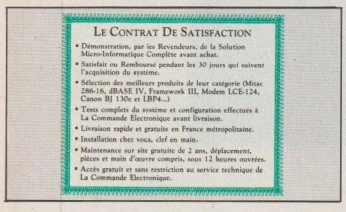
Ces deux logiciels, considérés comme les standards dans leur catégorie, ont été éprouvés par des milliers d'utilisateurs français. Ils ont été améliorés au fil des années pour répondre au plus près à la demande des utilisateurs et couvrent tous les besoins bureautiques. Vous bénéficiez en plus du service après-vente gratuit, par téléphone ou Minitel, de La Commande Electronique, ainsi que des offres de mises à jour.



Solution pré-configurée et optimisée

+ 3 500 F HT

Pour vous éviter de perdre du temps dans la configuration du micro-ordinateur et de ses logiciels, nous vous livrons le système chez vous, clef en main et totalement optimisé. Nous avons même ajouté des outils qui en faciliteront l'exploitation comme un menu de liaison DOS, des livres, des utilitaires et des applications prêts à l'emploi.



La garantie LCE

+ 5 100 F HT

La Solution Micro-Informatique Complète bénéficie de deux années de maintenance gratuite sur site. Si jamais votre micro-ordinateur était en panne, nous intervenons sur place dans un délai de 12 heures ouvrées. Si toutefois notre Solution Micro ne vous donne pas entière satisfaction, vous pouvez la renvoyer dans les trente jours qui suivent l'installation et nous vous remboursons intégralement.

~~60 280 F HT~~

32 900 F HT seulement !

LES PRIX MENTIONNES SONT HORS TAXES : TVA EN SUS 18.6%

PCN 11

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE

à retourner à :

La Commande Electronique - DOUAINS - BP 62 - 27120 Pacy-sur-Eure - Tél. : 32.64.63.62 - Fax : 32.64.63.63

Oui, envoyez-moi votre brochure sur la Solution Micro-Informatique Complète, pour découvrir tous les services offerts par La Commande Electronique, et la liste des revendeurs participant à l'opération.

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

Adresse ☐ professionnelle ☐ personnelle : .....

Code postal : ..... Ville : .....

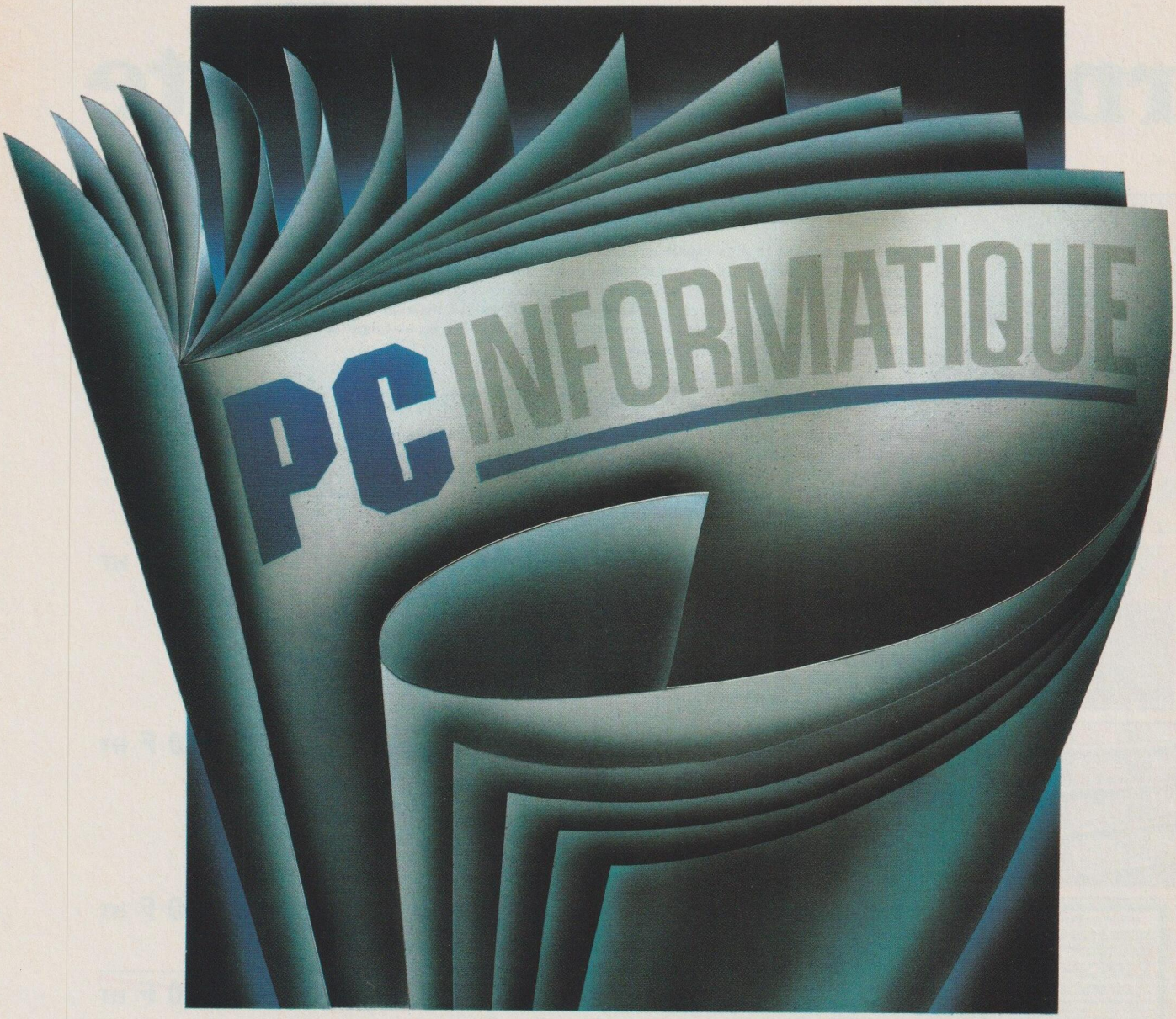
Tél. : ..... Fax : ..... Télex : .....

Pour plus d'informations, cerclez 132 et Service lecteur télématique.

NoVERT 05 32 64 64 APPEL GRATUIT

La Commande Electronique

3762 - DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90



LE MAGAZINE
DES PC/PS EN
ENTREPRISE

NOUVELLE FORCE NOUVELLE FORMULE

F2

Parce que le marché des PC en entreprise se développe et se structure, PC INFORMATIQUE monte en puissance et lance sa nouvelle formule. Une nouvelle formule plus percutante grâce à un volume rédactionnel fortement enrichi et une plus grande efficacité dans la présentation et la hiérarchisation de l'information.

Une nouvelle formule plus belle dans sa nouvelle maquette, plus forte, plus que jamais dédiée à ceux qui, pour leur entreprise, investissent sur la micro.

MATÉRIEL/LOGICIEL/TELECOMS ET RÉSEAUX/ DOSSIER / GUIDE D'ACHAT / MANAGEMENT / DISTRIBUTION / JURIDIQUE.

Pour plus d'informations, cerclez 133
Service lecteur télématique p. 198

WINNERS: LE MAITRE DUPLICATEUR PRESENTE LA "SELF-DUPLICATION"

WINNERS, le Maître Duplicateur vous présente aujourd'hui en exclusivité la gamme de matériel de duplication VENTUNO.
Parce que VENTUNO est réputé pour la technicité, et la fiabilité de ses équipements et parce que VENTUNO présente une gamme évolutive de machines, WINNERS garantit de repondre à toutes vos demandes de duplication en terme de volumes ou de formats.
Afin de vous préserver de tout problème, vous disposerez aussi d'un contrat de maintenance national sur site, d'un contrat de "back up" pour sous-traiter dans des conditions de tarifs et de délais privilégiés vos besoins ponctuels de surproduction...
Enfin, s'il en était nécessaire, le Maître Duplicateur vous offre la possibilité d'essayer gratuitement la machine de votre choix pendant 8 jours chez vous.

Winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

Pour plus d'informations, cerclez 134 & service lecteur télématique

Pour plus d'informations ou essayer gratuitement une machine pendant 8 jours chez vous, cochez l'une des cases suivantes et retourner ce bon à découper à :

WINNERS 114, rue des Pyrénées 75020 PARIS
Tél. (1) 40 24 05 85 - Fax : (1) 40 24 28 25

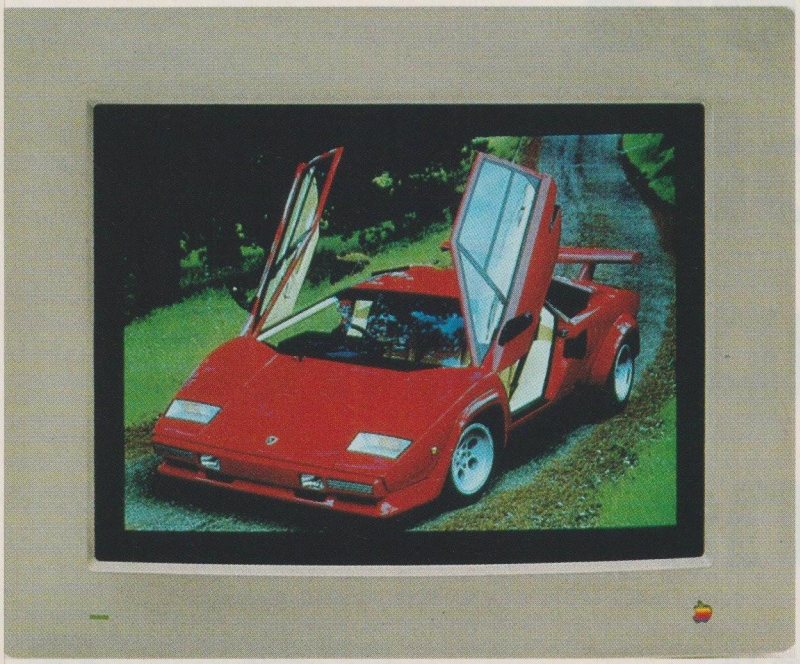
☐ Je désire recevoir une documentation
☐ Je désire un essai gratuit pendant 8 jours

Nom _____
Prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
_____
Code postal _____ Tél. _____

AVENUE PARIS

PCN11

ACTUALITÉS



L'affichage des années 90, en relation directe avec la vidéo.

VIDEO : LA GUERRE DES PIONNIERS

Entre PC Forum et SICOB les nouveautés ne manquent pas, même si la maladie moderne de la micro reste plus que jamais l'anticipation des annonces. Aussi, difficile de deviner l'impact de produits restant le plus souvent au niveau de la technique-fiction, genre mineur de l'anticipation. Seules des tendances se dessinent. Parmi elles, reste celle marquée par l'évolution des affichages et acquisitions vidéo.

En apportant une gestion analogique - donc typiquement "vidéo" - du signal d'affichage, le VGA n'a été qu'un timide point de départ à l'évolution des affichages vidéo. La suite devrait passer moins par des résolutions plus fines que par une plus grande "profondeur" de signal, avec 24 bits par pixel (soit un choix de 16,7 millions de nuances) et des liaisons directes avec les sources de télévision. Déjà disponibles pour les stations de travail ou postes micro spécialisés dans les arts graphiques, les adaptateurs vidéo évolués s'attaquent à un public plus vaste. Comme de coutume en ce domaine, Apple donne l'exemple. Son annonce du mois dernier de cartes 24 bits les présentait comme le nouveau standard couleur, non seulement techniquement, mais par leur prix rejoignant celui des anciennes cartes 8 bits (256 couleurs simultanées). Comme de coutume à chaque annonce de ce genre, chacun se demande comment les malheureux "partenaires" d'Apple, qui ont suc-

La vidéo, parent pauvre du monde PC, reprend aujourd'hui du galon avec de nouvelles cartes d'affichage et d'acquisition de données.

P. 13

Anderson-Jacobson présente une nouvelle gamme de modems V 32 multimodes.

P. 20

Peu à peu, la micro-informatique s'intéresse aux pays de l'est.

P. 60

Hypercut

Un logiciel de comptabilité gratuit,* c'est déjà un problème de comptabilité en moins.

COTE OUEST présente Bilan Plus version 2.0

En informatique, il y a rarement de miracles. Rien ne remplacera jamais un véritable essai "grandeur nature".

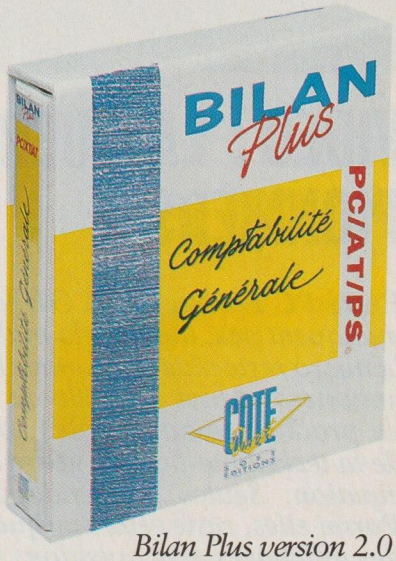
Chez COTE OUEST, nous vous proposons d'essayer gratuitement la dernière version de notre comptabilité Bilan Plus. De la saisie des écritures à l'édition complète du bilan, vous pourrez tout tester à votre rythme et découvrir tranquillement la simplicité, la rapidité et l'efficacité de Bilan Plus.

Sur simple appel, vous profiterez des services d'un conseiller COTE OUEST pour une évaluation vérité de vos besoins.

Pour obtenir le logiciel d'évaluation Bilan Plus ou recevoir la liste de nos revendeurs-conseils, retournez le coupon-réponse à :
COTE OUEST - B.P. 291 - 44010 Nantes cedex 01 ou téléphonez au 40 73 20 21 à Nantes.

*Logiciel d'évaluation compatible avec la version complète.

Pour plus d'informations, cerclez 135 & service lecteur télématique



Bilan Plus version 2.0

Je désire recevoir, gratuitement et sans engagement de ma part : PCN11

☐ Le logiciel d'évaluation Bilan Plus version 2.0
(merci de préciser le format de votre lecteur : ☐ 5 ¼ ☐ 3 ½)
☐ La liste de revendeurs-conseils COTE OUEST.

M. _____ Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

COTE Ouest
SOFT EDITIONS

cessivement tiré les marrons du feu pour les disques durs, les moniteurs couleur ou A4 et tant d'autres évolutions du système Macintosh, sauront se garder un créneau. Mais comme d'habitude, ces pionniers savent garder une idée d'avance. Ainsi, Radius a su répliquer à la perte de son marché des moniteurs *full page* A4 au profit d'Apple, par son concept Pivot, en passe de devenir la coqueluche des inconditionnels du monochrome. De même, RasterOps, d'abord initiateur des cartes Mac 24 bits de haut de gamme, puis de leur portage au grand public avec sa 264, a dû trouver une autre idée pour survivre face à l'offre Apple d'adaptateurs vidéo standard ou accélérés. La réponse s'appelle Video ColorBoard 364, et devrait coûter quelque 17 000 F HT à sa livraison, imminente. Pourtant, elle n'apporte aucun avantage d'affichage par rapport à la 264 ou aux cartes Apple 8/24, puisqu'elle se destine aux moniteurs standard Apple (Trinitron de 13 pouces) ou multisynchrones, en se cantonnant à la norme d'affichage des 640 x 480 pixels sur 24 bits de profondeur. En revanche, elle intègre directement une acquisition vidéo en temps réel (soit 25 à 30 images par seconde) sur 24 bits, et le logiciel de capture adapté. Le signal vidéo accepté en entrée, par une prise jack ou mini-DIN selon le cas sera, au choix, du composite PAL (les versions américaines disposant bien sûr du NTSC à sa place) ou, plus intéressant encore, du type SV. Ce dernier, rappelons-le, se caractérise par un codage séparé en chrominance et luminance, assurant une meilleure reproduction que le composite conventionnel, et constitue la norme pour la vidéo Super-VHS ou les appareils photomagnétiques à micro-disquettes de 2 pouces. La résolution numérisée par la carte 364 à partir d'une source PAL, est de 768 points sur 576 lignes, soit une image entière, et non une seule des trames entrelacées la composant. Le logiciel de capture d'image (*grabber*) peut enregistrer ce résultat aux formats standard PICT et TIFF. En outre, la carte sera livrée avec des commandes externes (XCMD) pour les logiciels d'hypertexte (Hypercard, Supercard), ou d'animation multimédia (Macromind Director). Ainsi, le lien direct entre l'affichage à pilotage numérique et les signaux analogiques devient accessible au grand public. Toutefois, l'européanisation de la carte RasterOps avec sa version PAL, n'est effectuée qu'à moitié.

Le cru 1990 des PS/2 : un croisement de bus MCA et d'interface SCSI pour des disques plus performants et un plus grand choix de périphériques.

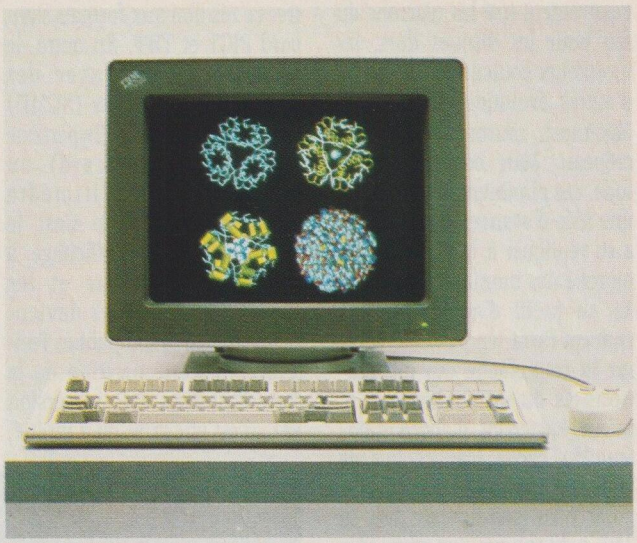
En effet, comme les cartes vidéo Apple ou RasterOps 264, la 364 dispose d'un double oscillateur et peut sortir un signal vidéo composite entrelacé, donc lisible par une télévision standard grâce à un câble adaptateur venant remplacer celui du moniteur. Malheureusement, ce signal, dans tous les cas cités, ne peut être que du NTSC à 30 Hz. Du coup, l'utilisateur européen peut numériser un signal vidéo PAL, l'éditer et le monter dans Macromind Director, mais pas l'enregistrer directement sur son magnétoscope Super-VHS/SV. Ce qui le renvoie à un coûteux matériel de régie pour une conversion NTSC-PAL qui ne vaudra pas un signal direct pour autant. Autre regret, la carte 364 ne dispose pas de *tuner* de télévision, seul les Américains ayant droit à une "boîte magique" optionnelle à côté du micro, pour capter les images directement depuis une antenne TV, tandis qu'un accessoire de bureau Macintosh vient remplacer les boutons du téléviseur conventionnel. Ainsi la balle se retrouve dans le camp des électroniciens européens, pouvant trouver là un créneau libre. En attendant, la carte RasterOps 364, si elle ne nous offre pas encore tout-à-fait la base d'une régie vidéo intégrée au Macintosh, tombe à point pour exploiter rapidement et simplement les images produites par les appareils photo magnétiques de grand public (Canon "ION" en tête) comme professionnels.

■ ACTIONMEDIA : INTEL AVEC IBM

Le seul défaut des techniques actuelles de numérisation vidéo, mais aussi d'échantillonnage de sons, reste l'encombrement monstrueux des fichiers créés. Ainsi, une simple image plein écran (640 x 480 points) sur 24 bits, nécessite à l'état brut un méga-octet d'espace disque. La musique se révèle plus vorace encore, et un fichier "bitmap" 24 bits en haute résolution, par exemple les 4000 points par 3000 lignes à la portée des imageurs de diapositives ou vidéo-imprimantes modernes, consommera 35 méga-octets : assez pour saturer les couples les plus puissants, disques ou cartouches amovibles couramment disponibles, tandis qu'un disque optomagnétique standard n'en stockera que huit par face ! Aussi, il est clair que le coût et la capacité des disques de stockage sont encore loin du niveau adapté aux techniques numériques d'acquisition et de reproduction de l'image et du son. C'est pourquoi, lors de la 5e conférence CD-ROM organisée par Microsoft à San Francisco, une présentation par Intel et IBM a retenu toute l'attention. La nouvelle famille de produits, nommée ActionMedia, constitue un système cohérent et complet de compression-décompression en temps réel des images et des sons. Cette annonce conjointe constitue le premier résultat apparent de l'accord de coopération signé par les deux marques l'an dernier, sur le projet DVI d'Intel de vidéo digitale interactive. Base du système, les deux cartes présentées (de type MCA, Intel prévoyant par la suite

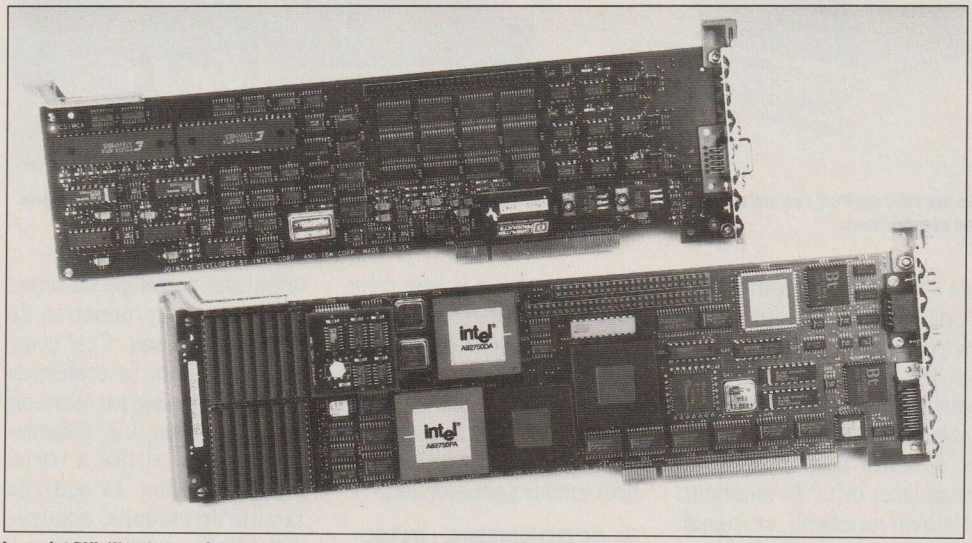
des variantes AT) sont basées autour du processeur RISC i750, dédié aux fonctions de vidéo. Leur principal intérêt est d'assurer une compression ou une décompression en temps réel d'images vidéo numérisées, avec un taux de compactage de 20 à 25, variant surtout en fonction des mouvements d'animation d'un plan à l'autre. La première carte, nommée ActionMedia 750 Delivery, est destinée à la reproduction des images et sons ainsi stockés, et devrait donc se trouver la plus diffusée. Disposant d'un ou deux méga-octets de RAM vidéo, elle affiche les images à une résolution de 512 x 480 pixels (correspondant à celle des palettes graphiques courantes) à 768 x 480 pixels (plus proche des normes vidéo), voire 1024 x 480 pixels, avec à chaque fois le choix d'un moniteur à balayage direct ou entrelacé. Les profondeurs de pixels gérées vont de 8 bits (optimisés par tables CLUT ou non) à 24 bits, soit 16,7 millions de nuances.

mique de 84 dB. Enfin, la carte intègre directement une interface SCSI, nécessaire pour les connexions aux disques de haute capacité ou CD-ROM. La carte complémentaire, ou ActionMedia 750 Capture, se charge, elle, de la capture en temps réel des signaux son (stéréo par deux canaux) et vidéo. Elle peut se compléter d'options de logiciels à destination des développeurs d'applications : librairie ActionMedia pour programmeurs C, utilitaires de production, logiciel d'animation Authology ou tablette graphique 24 bits Lumena. Intel a suffisamment foi dans l'avenir de ces techniques pour prédire dès 92 l'apparition de micros (chez IBM ?) intégrant directement la carte de lecture sur la carte mère, avec un processeur 386 avec 2 Mo de RAM, 40 Mo de disque dur, et, enfin, un lecteur de CD-ROM, le tout pour 3000 dollars. En pleine prospective, Intel y va même de l'an magique 2000 pour prévoir l'intégration de sa technologie



Moniteur IBM 8515 : la haute résolution 8514/A derrière chaque clavier... sauf celui des portables de la marque. tirage N&B 5)

média. Les nouveautés les plus remarquées y sont une série de modèles 80 remaniés (le terme de PS/2 mod. 80 devenant aussi imprécis que celui des TRS 80 au temps des 8-bits chez Tandy...), tandis qu'une autre inaugure la série "65". Surtout, IBM rejoint Apple et les fabricants de stations



Le projet DVI d'Intel passe à la pratique, avec deux cartes MCA pour la compression et la décompression d'images et de sons numériques en temps réel.

Les images peuvent en outre recevoir en incrustation un signal VGA, se chargeant par exemple du texte et des graphiques d'entreprise, tandis que l'image vidéo se charge du fond. Enfin, le son est reproduit d'après un échantillonnage de niveau tout aussi professionnel, jusqu'à 16 kHz pour une dyna-

DVI, non plus sur la carte mère, mais directement sur le processeur.

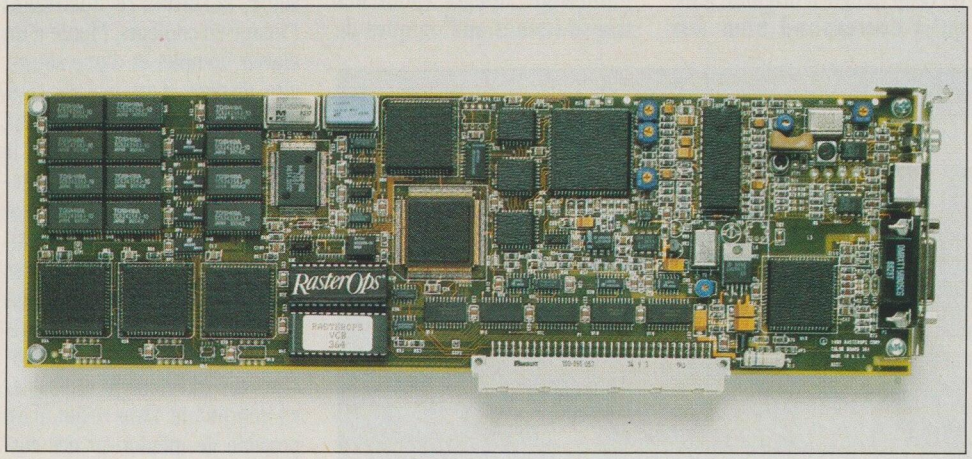
■ IBM PASSE AU SCSI

En attendant cet hypothétique i686 ou i786, IBM semble miser beaucoup sur la technologie DVI, et sa nouvelle gamme 1990 se place sous la bannière du multi-

de travail, en choisissant désormais l'interface SCSI pour ses nouveaux contrôleurs de disques durs. Les modèles 8580 constituent une gamme complète de quatre machines, en combinant deux à deux les disques SCSI (de 120 ou 320 Mo) et le processeur 386 à 25 ou 20 MHz. Les deux plus rapides (nommés A21 et

X21) disposent d'une antémémoire de 64 Ko, et d'une RAM conventionnelle de 4 Mo extensible à 8 sur la carte-mère (voire 16 avec une carte d'extension MCA 32 bits), le tout par des barrettes à puces IBM de 4 Mo. Les modèles à 20 MHz (M21 et X21), dotés eux aussi de 4 Mo de RAM en standard, devront passer par la carte d'extension pour aller plus loin. Pour tous, le dessin vertical de la caisse laisse sept emplacements MCA libres pour les cartes d'extension éventuelles, et jusqu'à quatre disques durs de 120 ou 320 Mo, ce qui les prédestine au rôle de serveurs de réseau. Les PS/2 modèles 65 (061 et 121) ne se distinguent que par leur capacité de stockage en standard, soit un disque SCSI de 60 ou bien 120 Mo, et se basent sur le très (trop ?) classique processeur 386 SX à 16 MHz. Ce choix surprend d'autant plus que Intel se prépare à livrer sous peu les SX à 20 MHz, et qu'IBM dispose déjà du modèle compact 55, en versions à disques de 30 et 60 Mo. Toutefois, les coffrages des "65", comme les "80", adoptent un dessin vertical, à poser sous le bureau, donc une plus grande capacité d'accueil pour des disques supplémentaires. En outre, la version de base, avec 2 Mo de mémoire, bien qu'à un prix raisonnable (moins de 36 000 F HT) reste sensiblement

plus chère que le modèle 55. Par ailleurs, IBM commercialise des cartes SCSI adaptables à toutes ses machines Micro Channel existantes. Rappelons que l'intérêt du SCSI est d'autoriser le chaînage de sept périphériques (disques magnétiques ou optiques, scanners, imprimantes, etc.) sur un seul port. Disponibles en 16 ou 32 bits, les adaptateurs d'IBM sont du type bus master (c'est à dire "intelligents", n'encombrant pas le travail du processeur central) et conçus pour des débits respectifs en mode "burst" (rafales) de 8,3 Mo à 16,6 Mo par seconde selon la largeur de bus, à comparer aux 1,25 Mo/s crédités aux contrôleurs ESDI du même constructeur. C'est la version 16 bits qui est montée d'origine sur les nouveaux modèles 80 et 65, tandis que la version 32 bits, dotée d'une mémoire-cache de 512 Ko n'est encore qu'un accessoire optionnel. Cette volonté de poser le SCSI en nouveau standard des PS/2 (heureusement rétro-adaptable) se confirme par l'annonce simultanée de trois unités de disques durs SCSI. Avec des capacités de 60 et 120 Mo, les premières offriraient déjà un temps d'accès moyen de 23 ms, tandis que le modèle de 320 Mo, épaulé par une mémoire-cache de 64 Ko atteint 12,5 ms. En outre, IBM présente un lecteur de CD-ROM adaptable en interne ou en unité externe, qui constitue la première concrétisation des ambitions d'IBM dans les applications multimédia. Les dernières annonces d'IBM sont dans la continuité de 1989. On ne sera donc guère surpris de voir un portable, dérivé du P70 de l'an dernier (386/20 MHz à disques de 60 ou 120 Mo). Doté de la même carrosserie de type "valise" et de l'écran à plasma VGA, le nouveau venu, poétiquement nommé 8573-031 ou plus simplement P70 DX, se contente d'un processeur 386SX à 16 MHz sans antémémoire, d'une RAM standard de 2 Mo (extensible à 8) et d'un disque de 30 Mo, restant fidèle au contrôleur ESDI. Toutefois, pour un prix sensiblement inférieur (moins de 41 000 F HT), il dispose de la plupart des avantages de son prédécesseur, dont deux emplacements d'extension MCA libres, l'un pour une carte courte 16 bits, l'autre pour une 32 bits plein format. Seule réelle déception, il en reproduit aussi certains inconvénients. Ainsi, son clavier "102 touches", identique par sa disposition aux modèles de bureau, mais d'un touché moins confortable, reste accroché à un cordon serti et non à prise amovible. En outre, l'interface vidéo reste tout aussi fermée. IBM profite toutefois de ce modèle pour la préannonce d'un troisième portable, qui ne sera livrable que plus tard dans l'année. Il ne se différenciera du précédent que par la nouvelle version cadencée à 20 MHz du microprocesseur i386DX, encore accélérée en pratique par l'adjonction d'une antémémoire, et un disque de 60 ou de 120 Mo. Du coup, le premier représentant de cette nouvelle gamme de portables, apparu en 89 et équipé du 386 "full 32" à 20 MHz, sera remplacé par cette variante DX. Enfin, pour en finir avec les annonces d'IBM, on notera un nouveau moniteur couleur bi-fréquence. Ce 8515, avec une diagonale de 14 pouces habituelle pour un affichage VGA, offre en plus l'option d'exploiter la carte 8514/A, pour une résolution de 1024 x 768 en balayage entrelacé. Ainsi, il permet de remplacer un moniteur 8514 pour un coût et un encombrement moindres, ou bien simplement de profiter d'une meilleure finesse de grille ("pitch") avec un adaptateur VGA standard, tout en permettant d'évoluer par la suite. Seul regret, les portables P70, nouveaux modèles compris, restent incompatibles avec l'adaptateur haute résolution 8514/A (ou toute autre carte couleur évoluée), faute de permettre la mise hors-circuit de leur carte VGA intégrée. Il est vrai que ces machines restent relativement conventionnelles (au bus MCA près) face à la concurrence, notamment de Toshiba. On se souviendra donc que la vraie grande offensive d'IBM sur les portables ne devrait intervenir qu'en 92, avec les premières productions de l'usine japonaise produisant les écrans plats couleur à matrice active, fruits d'une collaboration entre IBM... et Toshiba.



RasterOps Colorboard 364 : l'intégration de l'affichage 24 bits et d'un "grabber" en temps réel.

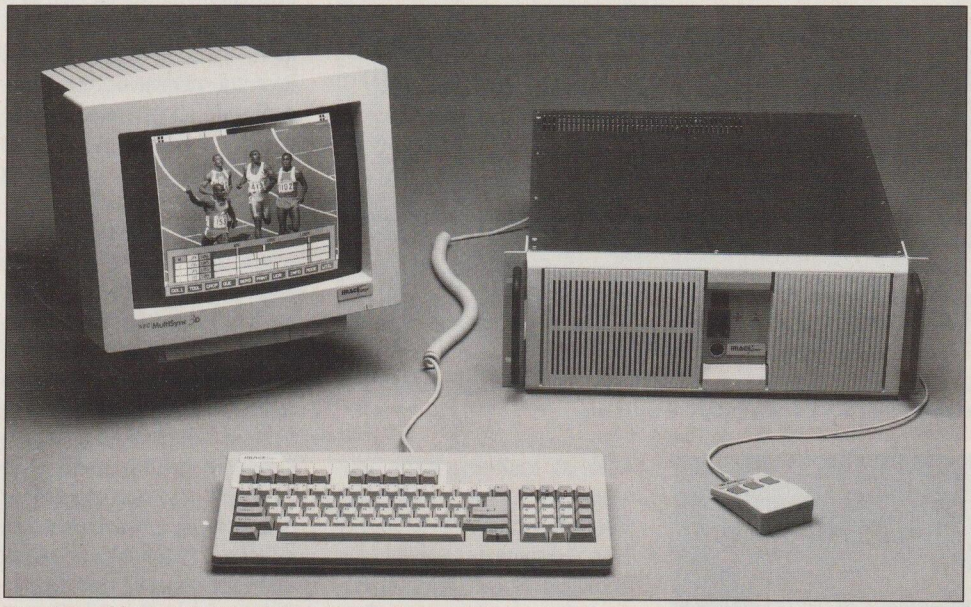
Hasselblad Electronic Picture Desk : du "desktop imaging" spécialisé dans les applications de presse.

■ HASSELBLAD : UN PIED SUR LA LUNE, L'AUTRE DANS L'ELECTRONIQUE

Puisque les fabricants d'ordinateurs se piquent de vidéo et de photo, pourquoi les vrais spécialistes de l'image n'apprendraient-ils pas plus vite l'électronique ? Seuls les amateurs de photo, mais surtout les professionnels, connaissent la marque suédoise Hasselblad, leader des

appareils professionnels de format 6x6, et fournisseur officiel des appareils de prise de vue de la NASA depuis les missions Mercury. Avec un matériel farouchement et résolument fidèle à la pure mécanique, Hasselblad se compte donc parmi les rares marques à avoir posé un pied sur la Lune. Ce que l'on sait moins, est que l'autre s'est posé dans l'électronique, par la filiale Hasselblad Imaging A.B. Celle-ci produit depuis cinq ans le Hasselblad Dixel 2000 (pour Digital pixel 2000 points), valise combinant un scanner de diapositives (ou négatifs 35 mm), un moniteur monochrome de cadrage, un modem (120/75 bps réversible) et un petit clavier. En effet, cette machine est destinée à la transmission analogique ou numérique (au choix selon les lignes et terminaux disponibles) d'images monochromes ou de séparations couleur en trichromie. Ces images, de basse à moyenne résolution (jusqu'à 2048 pixels par 1365 lignes) sont destinées avant tout aux retransmissions rapides de photos vers les agences ou grands éditeurs de presse, avec pour utilisateurs finaux les journaux quotidiens. C'est pourquoi le clavier intégré au transmetteur permet de taper jusqu'à 700 caractères de légende, transmis simultanément à la photo. Dans le cas de transmissions numériques, le Dixel effectue en outre une compression des données, et nécessite un protocole particulier pour sa réception. Ce système, expérimenté lors des Jeux Olympiques de Los Angeles, a depuis équipé de nombreux clients (350 postes installés), dont le plus en vue est l'Agence France Presse. Cette dernière a d'ailleurs conçu, adopté pour son usage propre et tenté de commercialiser, un système d'archivage informatique des images reçues depuis les Dixels. Si ce produit semble figé à l'heure actuelle (des modems externes venant souvent compléter celui intégré d'origine), puisqu'il correspond bien aux besoins de la presse quotidienne, Hasselblad a décidé de se mettre lui-même sur le marché du suivi et de l'archivage des photos numériques. Le résultat de cette recherche est un "Bureau électronique d'imagerie", combinant des périphériques de capture, deux stations de travail basées sur des micro-ordinateurs compatibles AT, et une "palette graphique" spécialisée, elle aussi, dans les applications de presse. Le premier poste de cette chaîne, baptisé ImageBasket, se destine uniquement à l'archivage et à la retransmission des images, provenant en principe d'un numériseur Dixel. Il se compose d'un AT (286 à 10 ou 16 MHz) muni d'une carte couleur, d'un moniteur NEC Multysinc 3D et d'un clavier réduit au seul pavé de déplacement de curseur, toutes les opérations se pilotant par validation de menus. L'ImageBasket est destiné au stockage et à l'archivage à court terme des images numériques ou analogiques transmises par modem, ses disques durs de haute capacité pouvant stocker de 40 à 220 images monochromes (ou sélections trichromes) selon la configuration choisie. L'entrée des photos peut se faire soit par un convertisseur numérique intégré (pour des transmissions analogiques de type téléphoto), soit par l'interface série à protocole propriétaire DIT, effectuant la décompression des sources Dixel. En sortie, la station peut transmettre les images à une imprimante compatible PostScript, à un récepteur téléphoto, ou encore par une interface GPIB, dont la carte est inclue en standard. Dans ce cas, l'image est simplement renvoyée, soit à une unité d'archivage permanent, soit à une station "client" dédiée au retraitement des photos. La version haut de gamme de l'ImageBasket, qui stocke 220 vues et tourne à 16 MHz, dispose en fait de trois entrées analogiques ou numériques lui permettant de servir de récepteur simultanément à plusieurs émetteurs Dixel ou téléphoto. L'ImageTuner, ou station de travail couleur, sera le plus souvent utilisé comme client d'un ImageBasket serveur, quand la qualité brute des images ne suffit pas. Là encore, la base en est un micro d'origine NCR, cette fois doté d'un processeur 286 à 10 MHz seulement. En revanche, il est équipé d'origine d'une carte couleurs 24 bits et peut stocker jusqu'à 24 images ou séparations. C'est dans ce dernier cas que son rôle devient indispensable, la station reconstituant l'image en couleurs. Munie d'un clavier complet et d'une souris, elle dispose d'un logiciel doté des outils de dessin habituels aux palettes graphiques, et permet le recadrage, le redimensionnement, la retouche ou la correction de dominantes sur les photos. Toutefois, ce programme se distingue des palettes graphiques habituelles en générant lui-même les séparations en quadrichromie, directement utilisables en imprimerie. Dans ce but, il est possible de mémoriser des corrections de gamma et de densité pour chacune des couleurs, en tenant compte des encres d'impression. Les signaux acceptés en entrée par l'ImageTuner peuvent être soit directement des transmissions modem depuis un Dixel, soit des fichier retransmis par un serveur ImageBasket en GPIB. Les sorties possibles comprennent le signal téléphoto standard de la presse, et les impressions sur imprimante PostScript ou vidéo-imprimante Kodak Videoprinter SV ou XL, ou encore le routage par Ethernet vers une photocomposeuse PostScript. Les prix des stations Hasselblad, distribuées directement par les filiales de la marque dans le monde, s'échelonnent de 100 000 FF environ (pour l'ImageBasket de base) à 200 000 FF pour l'ImageBasket haute capacité et l'ImageTuner.

P. SALVAIRE



Dixel 2000 : déjà un standard de la retransmission d'images photographiques.

PILOTER UNE ENTREPRISE EN S'AIDANT DU BROUILLARD! (*)

Abj - Progiciels
La GRANDE FORET
38440 ARTAS

Tél: 74.58.50.07
Télex: 340 396
Télécopie: 74.58.76.94

Personne ne sait mieux le faire que les progiciels de comptabilité Abj.

Pour vous conduire:

Abj-COMPTA TR.....3.990F HT
Abj-COMPTA MTR.....6.990F HT

Progiciels de COMPTABILITE "TEMPS REEL" avec saisie dans un fichier brouillard et validation différée à la demande. Les écritures provisoires du brouillard sont entre parenthèses dans tous les états sur écran ou imprimante. MTR signifie "MultiCollectif": jusqu'à 26 Balances et 26 Grands Livres auxiliaires. Pour MS/DOS™ sur PC™/AT™/PS 2™ ou vrais compatibles.

(*) Piloter une entreprise en s'aidant du BROUILLARD!

Marques déposées respectivement de Microsoft et IBM.

Pour plus d'informations, cerclez 157 Service lecteur télématique p. 198

LOGITECH

Des outils simples pour mieux communiquer.

L'histoire a montré que les grandes idées se communiquent plus facilement avec des outils simples.

Appliquant la leçon au monde des ordinateurs personnels, nous avons développé la ***SOURIS LOGITECH***™. *Réputée pour sa facilité d'installation et d'emploi, avec logiciels et documentation en français, elle offre un rapport prix/performances exceptionnel.*

- *Ergonomie parfaite pour un confort maximum.*
- *Avec driver à effet balistique, système de menus, interface pour Lotus® 1-2-3® et utilitaire Pop-Up Dos™.*
- *Résolution ajustable de 50 à plus de 15000 ppp.*
- *Compatibilité garantie avec tous les logiciels applicatifs.*
- *Version Série, PS/2 et Bus pour les IBM PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.*

Vous voulez faciliter le dialogue avec votre ordinateur et améliorer votre communication? Demandez des informations complètes sur la souris et les autres produits Logitech à votre revendeur ou contactez

LOGITECH Vente France
Tél.: (1) 34 21 98 88, Fax: (1) 30 37 66 96

LOGITECH S.A., Siège Européen
Tél.: ++41-21-869 96 56
Fax: ++41-21-869 97 17

Toutes les marques déposées sont protégées pour leur propriétaire respectif.

Pour plus d'informations, cerclez 136
Service lecteur télématique p. 198

PETIT BALADEUR MAIS RAPIDE

Transmettre par modem à 4800 bps et en toute sécurité, avec un coupleur acoustique de la taille d'un paquet de cigarettes, c'est le pari que s'était fixé la division "Recherche et développement" de Com1. Aujourd'hui disponible, ce modem Baladeur MV214 (c'est son nom) est multivitesse (V21,V22,V23 et V22 bis), "full compatible" Hayes, auto-paramétrable en vitesse et en configuration. Avec un coupleur acoustique insensible au bruit ambiant, le Baladeur MV214 pèse moins de 170 g. (piles comprises). Facilement connectable à tout type de micro-ordinateur ce produit, alimenté par secteur ou piles 9 volts, devrait être commercialisé autour de 4 000 FF environ.

Pour plus d'informations, cerclez 73 et Service lecteur télématique.

Baladeur MV214, un modem dans la poche.

NOUVELLE VERSION DE 3X-SUPPORT

La nouvelle version du logiciel 3X-Support de télémaintenance est aujourd'hui disponible. Désormais compatible avec tous les types d'affichage (EGA,CGA et VGA), cette version composée de trois applications (Télé-maintenir, Télé-former, et Télé-piloter) est employée, selon la firme, par près de 15 000 utilisateurs.

Pour plus d'informations, cerclez 74 et Service lecteur télématique.

NOUVELLE VERSION DE ELS

Novell annonce la version 2.12 de son produit d'entrée de gamme ELS niveau I. Cette nouvelle version permet aux groupes de 2 à 4 stations de travail, de partager imprimantes, applications, données et disques durs. L'amélioration des performances avec cette version est considérable, puisqu'une station utilisant une carte Ethernet de Gateway, qui travaillait à 60 000 cps avec la première version, peut maintenant atteindre 115 000 cps. L'installation et les mises à niveau sont simplifiées, puisqu'une seule commande permet maintenant de créer les comptes-utilisateurs, d'établir les sécurités et de créer les menus d'application et de connexion. Des fonctionnalités avancées de NetWare version 2.15 ont été ajoutées, comme la comptabilité, les restrictions d'accès-disque par utilisateur, l'encryptage des mots de passe sur le réseau, etc. ELS NetWare Level I v2.12 est maintenant disponible en disquettes 5,25 pouces et 3,5 pouces, pour un prix de l'ordre de 7200 FF. La mise à niveau de la version 2.0A est disponible pour un prix d'environ 3 500F.

Pour plus d'informations, cerclez 76 et Service lecteur télématique.

DES MODEMS MULTIMODE V.32

CXR Anderson Jacobson annonce la disponibilité d'une nouvelle gamme de modems V.32 multimodes, appelée AJ 9652. Conçus spécialement pour le marché européen, ils permettent la transmission en mode synchrone et asynchrone sur liaison spécialisée et/ou réseau commuté. Ces modems assurent l'appel et la réponse automatique, avec reconnaissance et adaptation automatique du débit. L'appel automatique peut se faire à partir d'une mémoire de numérotation intégrée au modem (10 numéros), ou à partir du terminal, micro-ordinateur ou système auquel il est raccordé. L'AJ 9652 est doté en standard de nombreux dispositifs et fonctionnalités qui en font l'un des modems les plus performants et les plus complets du marché actuellement, fonctionnalités telles que la mise en service et le paramétrage à distance, la sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique, le secours automatique sur réseau commuté en cas de défaillance de la liaison spécialisée avec surveillance et retour automatique sur LS lors de la restauration, etc. Agréé par l'administration des PTT, ce produit est proposé en version coffret ou sous forme de module enfichable pour utilisation en rack. Le prix public varie entre 11 500 FF et 13 500 FF approximativement, selon le modèle.

Pour plus d'informations, cerclez 75 et Service lecteur télématique.

MINITEL PRATIQUE

Quatre produits viennent compléter la gamme de terminaux de communication chez Timatic. Tout d'abord, un minitel "secrétaire" réalisé à partir du minitel Timatic DT 4000, qui contient en mémoire, à la livraison, tous les chemins d'accès automatiques aux informations utiles dans un secrétariat. Le menu interne est organisé autour de mots clés qui permettent d'arriver directement à l'information recherchée, en tapant simplement sur la touche Envoi. On obtient ainsi "Locations de voiture", "Orthographe", "Synonymes", "Codes et tarifs postaux", etc. Par ailleurs, Timatic a développé pour le minitel toutes les fonctions de sécurité du mot de passe "utilisateur", du mot de passe "gestionnaire" avec masquage des procédures, etc. Timatic propose également une carte de communication universelle DC 9600 V32, pour introduire en une seule carte, sur le PC, tous les types de communication possibles sur réseau téléphonique, ou encore un éveilleur PC, qui permet de télécommander la mise sous tension ou l'extinction d'un PC.

Pour plus d'informations, cerclez 72 et Service lecteur télématique.

Timatic : un minitel intelligent.

OMNIUM-PROMOTION : POUR ALLER A L'ESSENTIEL

OPS 386-SX 16 MHz (32 bits)

conçu pour les applications de demain 16 MHz.
Pour le meilleur compromis AT/386. Performances/Prix

Intel : 80386-SX/16 MHz
Mémoire : 1 MB à 8MB
Disque : 40 MB à 150 MB
Streamer : 60 MB à 150 MB
Carte Ultra-VGA-1024 x 768

Des prix « CHOC »

Entrée de gamme très économique pour les utilisateurs de 386

Marques déposées : INTEL - INTEL -

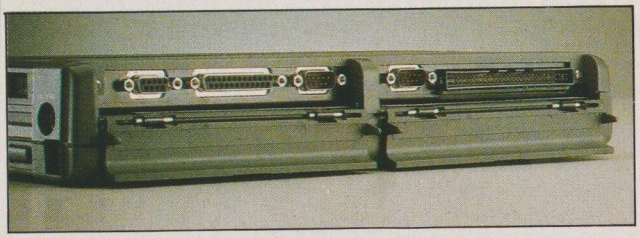
Bulletin - Réponse
Société : .....
Adresse : .....
Nom du responsable : .....
Tél. : .....

PCN11

OMNIUM PROMOTION
110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610 136 F
Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610 136 F
Télécopie (1) 43.34.90.89

Pour plus d'informations, cerclez 137 & service lecteur télématique

MB ELECTRONIQUE DISTRIBUE DCA



Les produits 10Net et IRMALAW disponibles chez MB Electronique.

Le contrat signé entre MB Electronique et Digital Communications Associates, porte sur la distribution des produits de communication 10Net et IRMA-LAN. 10Net (prononcer TenNet) s'appuie sur NetBIOS et est conforme à la norme 802.3 ; la méthode d'accès s'opère par CSMA/CD. On ne présente plus les passerelles IRMA, qui permettent de connecter et de faire dialoguer un PC avec un gros système IBM, X25, SDLC...

Pour plus d'informations, cerclez 94 et Service lecteur télématique.

SOCIETES POUR TELECOMMUNIQUER

Spécialisé, depuis sa création, en 1978, dans le domaine des télécommunications entre ordinateurs, le groupe Lir compte aujourd'hui six sociétés concentrées sur ce métier. L'ensemble de sa gamme de produits de télécommunication pour utilisateurs finaux est désormais regroupée sous le terme générique de LIRcom, et s'enrichit de deux nouvelles familles destinées aux mondes OS/2 et UNIX. Le serveur de communication pour réseau local LIRcom-serveur fonctionne en effet sous OS/2, et offre l'accès aux sites centraux IBM et Bull (émulations de terminaux 3270 et DKU), les transferts de fichiers IBM et Bull, la transmission de Fax groupe III, les interconnexions de réseaux locaux hétérogènes, etc. Ces services sont accessibles depuis tout poste de travail du réseau local sous DOS et Windows, *via* une interface utilisateur unique. De même, LIRcom UNIX rassemble les produits de communication pour PC 386 sous UNIX, qui s'utilisent aussi bien sur des stations de travail que dans des petits systèmes départementaux.

Pour plus d'informations, cerclez 77 et Service lecteur télématique.

UNE NOUVELLE GENERATION DE TESTEURS OSI

Alcatel TITN Answare poursuit sa progression dans le domaine des testeurs, avec une nouvelle gamme de produits XRTLE, disponible aujourd'hui sur stations SUN en version multi-utilisateur, et sur compatibles PC 386 en mono-utilisateur. Les logiciels XRTLE tournent sous UNIX dans l'environnement multifenêtre X-Windows (XII.3). Les tests sont exécutés sur des réseaux X25 et des réseaux locaux 802.3. Les testeurs industrialisent totalement le processus de test de conformité, en intégrant les derniers concepts méthodologiques normalisés, en automatisant la sélection et l'exécution des tests, ainsi que la production de rapports. Les bibliothèques de conformité couvrent les couches Transport (0,2,4) et Session. Avec leur architecture modulaire et ouverte, les testeurs XRTLE couvrent les besoins de tests bien au-delà de la conformité, puisqu'il est très simple de développer et d'exécuter des tests de mise au point, d'inter-opérabilité, de performances pour des implémentations de protocoles des niveaux 2 à 7 et d'applications privées.

Pour plus d'informations, cerclez 79 et Service lecteur télématique.

Service lecteur Télématique

Annonceurs	Page	SL
ADAC	164	171
ALIF	111	162
ALTISOFT	57	154
CADLM	24	139
CANAL 4	41	146
CIEL	67	158
COTE OUEST	14	135
COURRIER DE L'INF.	38	145
CPU	4	124
DESKMATE	151	168
DISKETTES CENTER	43	147
DKT	23	138
EBP	49	150
EDEN	55	153
EDITIONS WEKA	47	149
EPSILON	30	143
EPSILON	34	144
EUROGICIEL	45	148
EUROPE COMM. SERVICE	137	166
HIT TECHNOLOGIES	168	128
ICV	128	163
IPC	3	126
IPC	167	127
JT DIFFUSION	147	167
KORTEX	135	165
LCE	9	132
LINCS	157	169
LOGITECH	19	136
MAC INFORMATIQUE	62	156
MAC VONK	23	141
MAC VONK	25	142
MAC VONK	27	143
MAINE	29	142
MICRO PROGRAMME 5	161	170
OMNIUM	21	137
PASLAB	130	164
PC NEWS	95	161
PCI	11	133
PENTASONIC	82	159
PENTASONIC	83	160
PROFEX	59	155
RANK XEROX	6	130
RESEAU VIDEO INF.	53	152
SOGIMPORT	27	141
WINNERS	12	134

RESEARCH & DEVELOPMENT + BRIGHTWORK

R & D SA vient de signer un accord avec Brightwork pour la distribution en exclusivité, sur la France, des logiciels d'optimisation de l'utilisation et de la gestion des réseaux locaux, notamment pour la gestion des impressions, le support-clientèle et la simplification de la gestion de réseau sous Novell. Les produits concernés sont au nombre de sept. PS-Print permet à tout utilisateur de lancer une impresion sur une imprimante connectée à l'un des PC du réseau, et tient informé en permanence sur l'identité de l'utilisateur, l'imprimante sollicitée et l'heure de l'impresssion. Queue !IT offre un accès direct au sein de l'application à toute imprimante partagée du réseau, configurée selon les indications de l'utilisateur. PSReports permet de contrôler l'espace-disque, et de connaître l'identité de l'utilisateur, le volume d'espace disponible et l'emplacement des anciens fichiers. NETremote+ 4.0 assure un accès immédiat aux PC du réseau : consultation d'un écran, gestion du clavier correspondant, résolution des problèmes survenus à proximité ou à distance. NETremote permet de prendre le contrôle des postes du réseau pour réaliser des démonstrations, mais aussi pour des besoins d'assitance, de formation ou de télémaintenance. LAN Support Center permet de centraliser et comptabiliser le temps consacré à assister les autres utilisateurs du réseau local et leur matériel, à l'aide de NETremote. Sitelock limite au nombre de licences acquises le nombre d'utilisateurs qui travaillent simultanément sur des programmes, et offre également une protection contre les virus, avec un système de "monitoring" et de compteur. Enfin, PS Batch permet d'envoyer des tâches aux PC disponibles, tout en poursuivant le travail en cours sur le PC.

Pour plus d'informations, cerclez 101 et Service lecteur télématique.

DKT

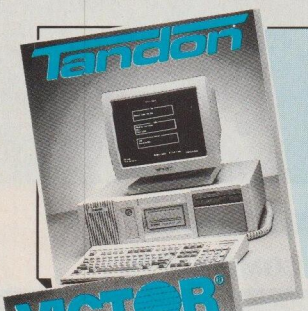
125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ LE SAMEDI
Mº LA FOURCHE

L'ACHAT COMPLET

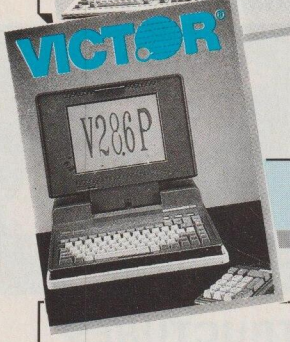
PRIX TTC, MATERIELS ET LOGICIELS
LIVRÉS, INSTALLÉS ET CONFIGURÉS
SUR SITE SOUS 48 HEURES (GARANTIE 1 AN)

ORDINATEURS

NOUVEAU



RÉFÉRENCE	HORL.	RAM.	LECTEUR	D.D.	TEMPS D'AC.	SÉRIE	"	ÉCRAN	WINDOWS	MONOCHROME	VGA COULEUR
PCA 12 SL/20	12 MH	640 Ko	5"¼	20	65 ms	2	1	14"	286	12989,36	17147,78
PCA 12/40	12 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	286	18022,46	21936,25
80386-20/40	20 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	386	28459,26	32373,05
80386-25/110	25 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	36641,74	39765,42
80386-33/110	33 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	41410,91	45324,17
PAC 386 SX	16 MH	1 Mo	5"¼	30 Mo	40 ms		1	14"	386		
OPTION VGA											5 200
OPTION PAC				30 Mo							2 990
2e LECTEUR			3"½								1 490



NOUVEAU ! Portable TANDON
Processeur 80386, 1 Mo, disque dur 40 Mo (25 m/s), VGA autonome.
Prix H.T. 24 000 F*

NOUVEAU PRIX SUR TOUTE LA GAMME TANDON

* 28.464 F TTC

V 286 P VGA	10 MH	1 MO	3½	30 Mo	38 ms	1	1	PLASMA		24 490	–
V 286 M/40 Mo	10 MH	640	5½	30 Mo	38 ms	1	1	14"		14 932,92	18 135,12
V 86 P/20 Mo	10 MH	640	3½	OPTION		1	1	LCD/BL	9 900	10 663,32	–
V 386 MX/40 Mo										20151,91	23994,20

M : La nouvelle gamme des Ordinateurs VICTOR

TOSHIBA

T 1200 HB	10 MH	1 Mo	3½	20 Mo		1	1	LCD/BL		22 690
T 3100 E	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	1	1	PLASMA		27 490
T 3200	12 MH	1 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		32 900
T 5100	16 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		41 690
T 5200	20 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		59 900
T 1600	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	2	1	LCD/BL		31 290

IMPRIMANTES

Nouveau : HP Série 3 : 18967,46

MARQUE	TYPE	VITESSE	BUFFER	LARG	PROCEDE	INTERFACE Série	INTERFACE //	TTC
Hewlett-Packard	LASER 2	8 P/M	512 Ko	80 C	LASER	1	1	17 000
	DESKJET +	NC	256 Ko	80 C	THERM	1	1	8 490
	PAINTJET			80 C	COULEUR	1	1	12 990
NEC	LC 890	8 P/M	3 Mo	80 C	POSTSCRIPT	1	1	32 900
	P6 +	265 Cps	80 Ko	80 C	24 Aig.		1	6 900
	P7 +	265 Cps	80 Ko	132 C	24 Aig.		1	8 900
	P9 XL	384 Cps		132 C	24 Aig.		1	14 790
EPSON	LQ 850	264 Cps		80 C	24 Aig.		1	7486,03
	LQ 1050	264 Cps		132 C	24 Aig.		1	8681,52
	LQ 2550	400 Cps		132 C	24 Aig.		1	13188,32
	SQ 2550	600 Cps		132 C	24 Buses		1	10816,32

LOGICIEL

WORD 5, EXCEL, LOTUS, SYMPHONY CHART, MULTIPLAN, etc...
PROMOTION jusqu'à – 40 %

Consulter nos serveurs minitel au 42.28.82.28

Réseau NOVELL
Serveur Minitel sous D BASE installation sous 48 heures

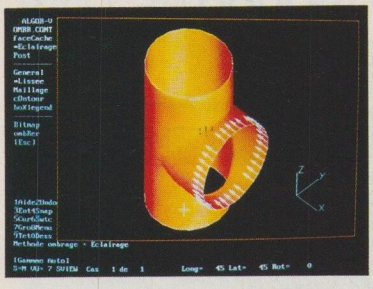
Pour plus d'informations, cerclez 138
Service lecteur télématique p. 198

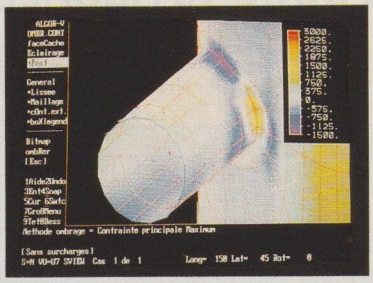
RÉVOLUTION DANS LES BUREAUX D'ÉTUDES

CADSAP VOUS PERMET DE TOUT MODÉLISER EN 3-D

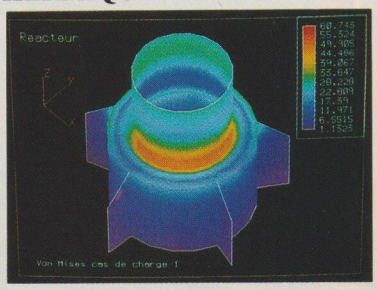
EN GÉNIE MÉCANIQUE

PIQUAGE DE CYLINDRES



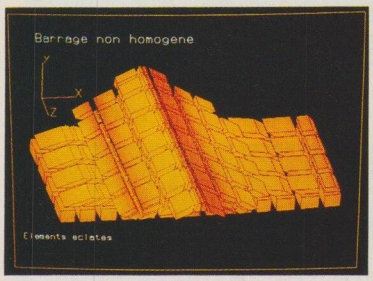


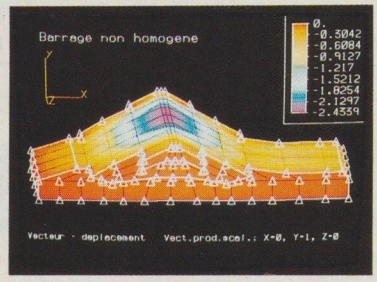
RÉACTEUR THERMIQUE



EN GÉNIE CIVIL

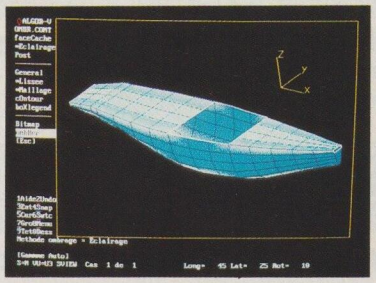
BARRAGE EN TERRE

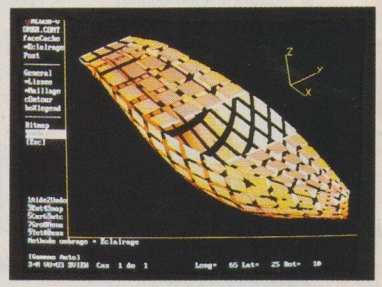




EN GÉNIE MARITIME

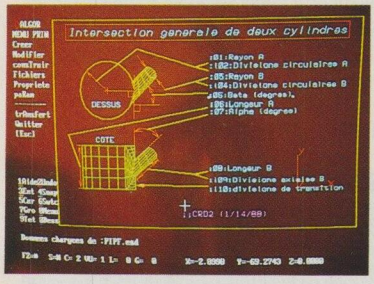
COQUE BATEAU EN COMPOSITES

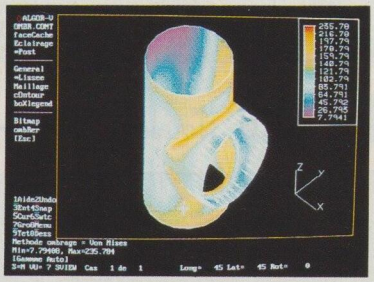




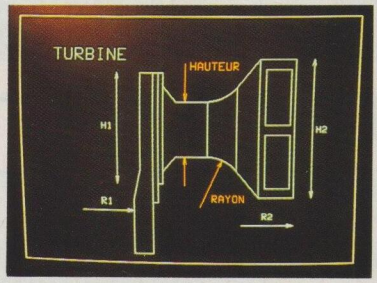
VOUS POUVEZ AUSSI PARAMÉTRER ET OPTIMISER VOS STRUCTURES

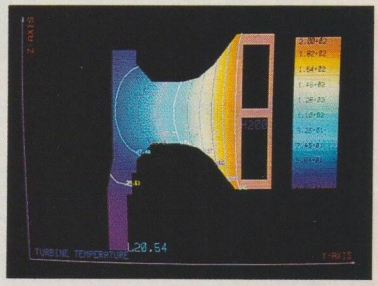
INTERSECTION DE 2 CYLINDRES





OPTIMISATION AUBE DE TURBINE





QUAND ON DESSINE, QUAND ON CALCULE, QUAND C'EST SIMPLE !!!

NÉCESSAIREMENT C'EST CADSAP

VENEZ VOIR POURQUOI, APRÈS DE NOMBREUSES ANALYSES COMPARATIVES, TANT DE BUREAUX D'ÉTUDES DE GRANDES INDUSTRIES MAIS AUSSI DE PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES ONT CHOISI LE PLUS EFFICACE, LE PLUS CONVIVIAL, LE PLUS OUVERT, LE MOINS CHER ET LE MEILLEUR LOGICIEL DE CALCULS DE STRUCTURES SUR MICROORDINATEUR.

RÉFLÉCHISSEZ BIEN VOUS AUSSI !!!

CADLM

La Croix du Sud
7, rue Raoul Dautry
91190 Gif-sur-Yvette
Tél. : 69 07 29 22
Fax : 69 07 28 09

Pour plus d'informations, cerclez 139 & service lecteur télématique

PILOTAGE A DISTANCE

Après Telystel, le logiciel de télépilotage du PC depuis un minitel, Fidel lance Telyspc, un logiciel de télé-maintenance d'applications sur PC sous MS-DOS. Ce produit est un système de télémaintenance pour micro-ordinateurs de type IBM PC XT/AT et compatibles, et permet un pilotage facile d'un PC distant, ainsi que le transfert de fichiers instantanné. Telyspc est un outil complet, qui s'adresse en premier lieu à des professionnels tels que les SSII, les concepteurs de logiciels ou les éditeurs et distributeurs informatiques,puisqu'il permet de réaliser à distance toutes les opérations de maintenance, d'assistance, de démonstration, de consultation, etc. A usage de tout utilisateur de PC, il permet également de réaliser à distance des travaux tels que la facturation, la gestion des stocks, la programmation, et même la télécommande de robots. Ce logiciel résident occupe environ 50 Ko de mémoire, et fonctionne par téléphone avec la plupart des cartes ou coffrets modems du marché.

Pour plus d'informations, cerclez 84 et Service lecteur télématique.

IMMOBILIER ET TELEMATIQUE

L'originalité n'est que l'un des multiples aspects, mais non le moindre, d'un réseau mis en place spécialement pour le secteur de l'immobilier, Resimmo. Ce réseau est en effet l'outil de communication d'une coopérative créée en mai 89 pour regrouper tous les partenaires de l'immobilier : agents, négociateurs, mais aussi promoteurs, architectes ou constructeurs. Tous les membres du réseau sont libres actionnaires égalitaires, ne paient pas de droit d'entrée, mais prennent une participation au capital de la coopérative avec l'ouverture d'un compte courant associé. L'outil Resimmo déborde largement des fonctionnalités classiques du fichier commun pour offrir une solution bureautique communicante, clés en main, à tous ses membres. Ils peuvent disposer ainsi d'outils de travail et d'assistance au jour le jour en matière de législation, finance, etc. Egalement à leur disposition : un fichier immobilier - véritable bourse d'achat et de vente - ainsi que d'une messagerie électronique, une base d'adresses personnelle, un télétraitement des mandats et documents utiles à la profession d'agent immobilier, etc. Tout cela a été mis au point en interne par un ingénieur des Télécom, alors que les périphériques télématiques ont été fournis par la société Télématique vidéotex française.

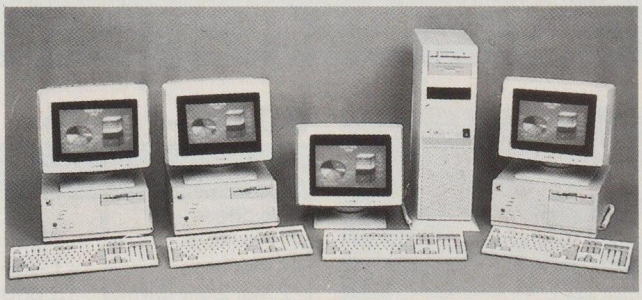
Pour plus d'informations, cerclez 83 et Service lecteur télématique.

FORMATION RESEAU

Edge Data Systems, créée en octobre 89 par les anciens de l'équipe 3Com Europe, propose une gamme de services et de produits centrée sur les réseaux et les télécommunications. L'équipe, regroupant des hommes possédant tous une longue expérience dans ce domaine, garantit la qualité d'une formation de très haut niveau. Les cours de formation se déroulent sur deux ou trois jours, en fonction du thème. Le premier cours, sur Atlantis, a ainsi été mis en place en mars dernier, ainsi que des formations approfondies sur Microsoft LAN Manager (seul cours incluant des notions sur LAN Manager 2.0.). Edge Data Systems est implantée aux Ulis.

Pour plus d'informations, cerclez 82 et Service lecteur télématique.

RESEAUX PRETS A L'EMPLOI



Deux solutions réseau clés en mains.

La société Inter Composants propose deux solutions réseau prêtes à fonctionner, l'une et l'autre intégrant la carte D-Link (une par poste) et le logiciel Lansmart. La première comprend un serveur de type 386/16 Mhz équipé de 40 Mo, avec un écran monochrome et un disque dur 40 Mo, et trois stations de type XT, comprenant chacune un écran monochrome et un disque dur de 10 Mo. Le prix de l'ensemble du réseau ne dépasse pas les 40 000 F HT. Plus musclée, la seconde solution utilise comme serveur un AT 386/20 Mhz, avec une mémoire vive de 4 Mo, un disque dur de 80 Mo, un lecteur 5,25 pouces/ 1,2 Mo, un lecteur 3,5 pouces/1,44 Mo et un écran VGA. Les trois stations sont des AT avec écran monochrome et disque dur de 10 Mo. Le tout est proposé pour environ 74 000 F HT. Il est toujours possible d'envisager l'adjonction de postes supplémentaires.

Pour plus d'informations, cerclez 81 et Service lecteur télématique.

CARTES COMPATIBLES EN RESEAUX

RE2I propose désormais deux cartes fonctionnant dans un environnement réseau : Cesam-Fax et Cesam-Telex. Cesam-Fax est une carte de télécopie groupe III, qui permet l'émission et la réception des documents en arrière-plan, et est désormais compatible avec les réseaux locaux Ethernet et Token Ring. Cette solution complète permet en outre l'envoi de multi-fichiers, la diffusion d'un fax mailing, ou encore, de faire du transfert de fichiers Ascii ou binaire de PC à PC, *via* le RTC. Par ailleurs, la Cesam-Fax a la particularité de proposer une option de conversion graphique. Cette carte coûte, selon les versions, entre 10 500 FF et 11 500 FF. De son côté, Cesam-Telex est une carte bureautique intelligente et autonome pour PC et compatibles, qui fonctionne dans un environnement réseau compatible NETBIOS. Elle permet l'émission, la réception et le stockage des télex sans abandonner l'activité en cours, et fonctionne même si le PC est éteint : les télex sont reçus, mis en mémoire, imprimés simultanément ou stockés sur le disque dur. La préparation des télex se fait avec l'éditeur incorporé ou par traitement de texte (Word, Wordstar, Textor,...). Le tout pour environ 14 000 FF.

Pour plus d'informations, cerclez 89 et Service lecteur télématique.

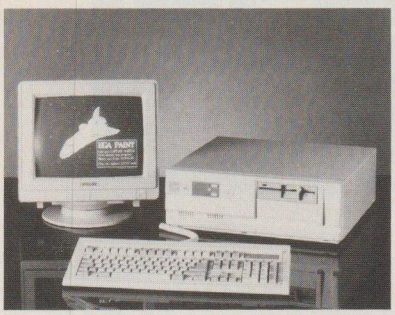
NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS
tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

Vente directe de COMPATIBLES PC ®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITE / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES



AT 286 Cadencé à 12 & 16 Mhz ou 20/26 Mhz - Mémoire 1 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - EMS 4.0 sur carte mère - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 1 Mo sur carte mère et souris.

80286-12/16

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	7 620 F	10 120 F	11 020 F	11 970 F	8 850 F	6 430 F
21 Mo/40ms	9 480 F	11 980 F	12 880 F	13 830 F	10 710 F	8 290 F
44 Mo/25ms	11 580 F	14 080 F	14 980 F	15 930 F	12 610 F	10 390 F
72 Mo/25ms (MFM)	13 650 F	16 150 F	17 050 F	18 000 F	14 880 F	12 460 F

80286-20/26

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	9 410 F	11 910 F	12 810 F	13 760 F	10 640 F	8 220 F
21 Mo/40ms	11 270 F	13 770 F	14 670 F	15 620 F	12 500 F	10 080 F
44 Mo/25ms	13 370 F	15 870 F	16 770 F	17 720 F	14 600 F	12 180 F
72 Mo/25ms (MFM)	15 440 F	17 940 F	18 840 F	19 790 F	16 670 F	14 250 F
108 Mo/22ms (RLL)	16 725 F	19 225 F	20 125 F	21 075 F	17 955 F	15 535 F
155 Mo/16ms (ESDI)	23 270 F	25 770 F	26 670 F	27 620 F	24 500 F	22 080 F

80386-20/25

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	14 940 F	17 440 F	18 340 F	19 290 F	16 170 F	13 750 F
21 Mo/40ms	16 800 F	19 300 F	20 200 F	21 150 F	18 030 F	15 610 F
44 Mo/25ms	18 900 F	21 400 F	22 300 F	23 250 F	20 130 F	17 710 F
72 Mo/25ms (MFM)	20 970 F	23 470 F	24 370 F	25 320 F	22 200 F	19 780 F
108 Mo/22ms (RLL)	22 255 F	24 755 F	25 655 F	26 605 F	23 485 F	21 065 F
155 Mo/16ms (ESDI)	28 800 F	31 300 F	32 200 F	33 150 F	30 030 F	27 610 F

80386-25/33

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	16 090 F	18 590 F	19 490 F	20 440 F	17 320 F	14 900 F
21 Mo/40ms	17 950 F	20 450 F	21 350 F	22 300 F	19 180 F	16 760 F
44 Mo/25ms	20 050 F	22 550 F	23 450 F	24 400 F	21 280 F	18 860 F
72 Mo/25ms (MFM)	22 120 F	24 620 F	25 520 F	26 470 F	23 350 F	20 930 F
108 Mo/22ms (RLL)	23 405 F	25 905 F	26 805 F	27 755 F	24 635 F	22 215 F
155 Mo/16ms (ESDI)	29 950 F	32 450 F	33 350 F	34 300 F	31 180 F	28 760 F

AT 386 Cadencé à 20/26 Mhz ou 25/33 Mhz - Mémoire 2 Mo extensible à 8 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy - 1 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - Boitier grande TOUR - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 2 Mo sur carte mère et souris.

OPTIONS

Microsoft Windows 286/2.1	1.073 F
Microsoft Windows 386/2.1	1.795 F
2ème lecteur FLOPPY	890 F
Extension Mémoire : Le Mo supplémentaire	1.520 F
Extension Mémoire 80386 : Le Mo supplémentaire	1.650 F
Souris Microsoft au lieu de GM6000	1.160 F

Toutes nos configurations sont livrées avec Souris GM6000 avec tapis et coffret (compatible Microsoft) - MS DOS 4.01 + GW Basic avec documentation en français. Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI SA.

CARTES-MERES

80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM	2 600 F
80286-20/26 Mhz avec 1 Mo RAM	3 750 F
80286-20 avec 2 Mo RAM	8 950 F
80286-25 avec 2 Mo RAM	9 950 F

CARTES D'AFFICHAGE

M.G.A. ou C.G.P.	385 F
E.G.A. 640 x 380	900 F
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits	1 450 F
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits	2 150 F

ECRANS

MONOCHROME 14"	890 F
V.G.A. MONOCHROME 14"	1 280 F
E.G.A. 640 X 380 14"	3 430 F
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14"	3 200 F
V.G.A. MULTISCAN 14"	4 080 F

DISQUES DURS ET FLOPPIES

20 Mo - 40 ms	1 850,00
40 Mo - 28 ms	3 450,00
80 Mo - 28 ms	6 250,00
120 Mo - 28 ms	7 550,00
Contrôleur HDD/FDD	1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC)	890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC)	890,00

IMPRIMANTES

EPSON-NEC-STAR-PANASONIC-H.P. etc...

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS

Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC ® GARANTIES A VIE

CERTIFIEES 100% SANS DEFAUTS
Conditionnées en boites carton de 10 pièces avec étiquettes et pochettes (5 1/4")

QUANTITE PRIX UNITAIRE	5 1/4"		3 1/2"	
	MD 2D	MD 2HD	MF 2DD	MF 2HD
	360 K	1,2 Mo	720 K	1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT. En dessous : participation 45 Frs

Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI
1ere structure nationale de maintenance ①

SOGIMPORT

26, rue Engelbreit
67200 STRASBOURG
Tél. 88 30 22 52 - Fax 88 30 12 23
Télex 880 400 F Code G5 1713

SOGIMPORT c'est l'assurance d'un matériel de qualité parfaitement compatible à des prix défiants toute concurrence.
Etre client chez **SOGIMPORT** c'est bénéficier d'un service personnalisé soigné ainsi que d'une **HOT LINE** à l'écoute de toutes vos questions.

TOUS LES SYSTEMES SUBISSENT UNE SERIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Pour plus d'informations, cerclez 147

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micro*.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TELEPHONEZ au 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT

TOTAL HT
TVA 18,6%
TOTAL TTC

Je désire régler par :

☐ CARTE BLEUE :.....(Visa / Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE :.....
DATE D'EXPIRATION :.....
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE ② à la commande : échéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande)
② ENTREPRISE UNIQUEMENT

Adresse de facturation : PCN 11
Société .....
(Nom) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

Date - Signature et cachet

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de : **SOGIMPORT**
LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'oeuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.

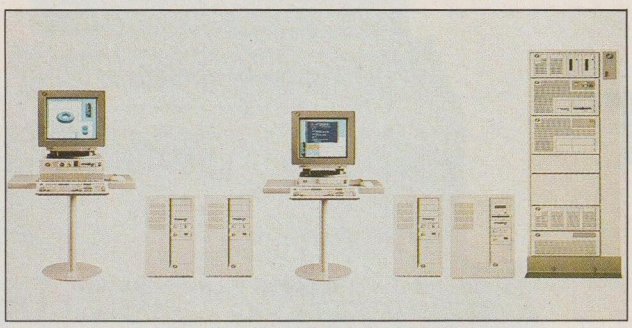
ESSAI GRATUIT 30 JOURS*

Pour plus d'informations, cerclez 141
Service lecteur télématique p. 198

① Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

ETHERNET POUR IBM RISC SYSTEM/6000



Une carte 3COM spécifique à la station Micro-Channel 32 bits.

3COM sera le seul fournisseur de cartes réseau qui permettront à la famille des stations de travail RISC System/6000 et des serveurs d'IBM, de se connecter à un réseau de type Ethernet. Au terme d'un accord passé avec IBM, 3COM fournit une carte construite spécifiquement pour cette station Micro-Channel 32 bits. La capacité bus maître permet de réduire l'utilisation du bus par l'adaptateur, ce qui libère le réseau central pour d'autres opérations. La carte inclut un circuit de contrôle des données et des adresses, ce qui assure l'intégrité des données et la fiabilité du système. La commercialisation de cette carte est prévue après celle du System/6000, soit après le second trimestre de l'année fiscale 1991... Patience !

Pour plus d'informations, cerclez 98 et Service lecteur télématique.

CARTES LATTISNET DE TIARA

Research & Development importe et distribue la ligne de cartes "réseau" Ethernet Lattisnet de Tiara, produits garantis à vie. Ces cartes utilisent le contrôleur le plus rapide du marché, le Fujitsu Etherstar, un emplacement "bootrom" et 64 Ko de mémoire tampon. Elles sont entièrement configurables et sont livrées avec les pilotes des systèmes standard (Netware, SCO Unix, 3Com+Open, OS/ LAN Manager, TCP-IP).

Pour plus d'informations, cerclez 95 et Service lecteur télématique.

STATISTIQUES SUR MAC

Les statisticiens amateurs de Mac vont porter aux nues Alpha Systèmes Diffusion, qui vient en effet de mettre sur le marché un logiciel qui intègre les modèles linéaires généralisés. SuperANOVA est un outil qui permet d'utiliser simplement ces modèles, et de construire facilement des modèles complexes sans apprendre de langage de programmation. La puissance de ses outils graphiques permet de réaliser tous types de présentations, ce qui représente un plus incontestable. Parmi les fonctionnalités, notons l'analyse de la variance (anova, ancova, manova et mancova), la régression simple, multiple et polynôminale, les mesures répétées utilisant les méthodes uni-variées ou multi-variées, les graphiques d'interactions et de résidus, l'étude des contrastes, etc. SuperANOVA est un produit d'Abacus Concepts, le concepteur de StatView, Icône d'Or 89.

Pour plus d'informations, cerclez 88 et Service lecteur télématique.

CC :MAIL EN FRANCAIS ! ! !

La célèbre messagerie, qui fonctionne sous les réseaux Novell, IBM, Apple et 3COM, est disponible en français chez Research & Development. Elle comporte cinq passerelles qui permettent les connexions en asynchrone avec les grands sites, Profs et le monde Digital Equipment. CC :MAIL existe en version DOS, OS/2 et Macintosh.

Ce système de courrier électronique est constitué d'un service postal avec boîtes et éditeurs. CC :MAIL se présente sous forme de menus déroulants et ne nécessite aucun langage de commande - à des années lumières, donc, du mail de Novell. CC :MAIL est conçu pour utiliser toutes les passerelles et les portes d'accès aux réseaux (8.950 F HT). CC :MAIL Profslink (27 900 F HT) offre un service de courrier électronique entre le micro-ordinateur et l'ordinateur central IBM-VM. Réciproquement, les utilisateurs sous VM peuvent envoyer des notes Profs et des fichiers CMS aux utilisateurs de CC :MAIL. CC :MAIL Gateway (16 000 F HT) permet au service postal d'établir des connexions et d'échanger du courrier avec les autres services postaux se trouvant sur le réseau local, ou sur d'autres réseaux locaux. Enfin, CC :MAIL Import/ Export (10 950 F HT) permet l'importation de messages dans le service postal CC, en utilisant un fichier Ascii DOS comme origine. A l'inverse, ce programme permet l'exportation de messages en file d'attente, en vue d'un envoi vers un utilisateur ou un service postal à distance depuis CC :, et leur écriture dans un fichier Ascii DOS.

Les fichiers binaires (graphiques, images, programmes), comme les fichiers texte, peuvent êtres inclus dans les messages en partance ou en arrivée.

Pour plus d'informations, cerclez 100 et Service lecteur télématique.

3X-LINK16 POUR NETBIOS

Une version qui permet le partage des fichiers avec le standard Netbios.

Après 3X-Link16 pour DOS, la société 3X propose une version compatible Netbios de sa solution de réseau local qui utilise le port parallèle des micro-ordinateurs. Cette nouvelle version dispose d'un système d'exploitation qui permet le partage des fichiers dans une parfaite et totale compatibilité avec le standard NetBios. Plusieurs membres du réseau peuvent donc accéder simultanément aux mêmes fichiers.

Pour plus d'informations, cerclez 99 et Service lecteur télématique.

la puissance à votre portée

MAINE INFORMATIQUE

MI 80286 - 12 Mhz / 16 Mhz

1 MEGA RAM

- Extensible à 4 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix
- Clavier 102 touches. ▪ Support coprossesseur 80287.
- Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy
- DR DOS 3.41 + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 20 Mo	12Mhz	16 Mhz
HERCULES Monochrome carte + moniteur	8 900 F HT	9 300 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	11 900 F HT	12 500 F HT

MI 80386 SX 16

1 MEGA RAM

- Extensible à 4 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix - Clavier 102 touches. ▪ Support coprossesseur 80287.
- Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy
- DR DOS 3.41 + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 20 Mo	
HERCULES Monochrome carte + moniteur	11 500 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	13 900 F HT

MI 80386 - 20 Mhz / 25 Mhz

4 MEGA RAM

- Extensible à 8 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix - Clavier 102 touches. ▪ Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy ▪ Support coprossesseur 80387 ▪ Mémoire cache 32 k (pour le 25 Mhz)
- DR DOS 3.41 + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 40 Mo 28 Ms	20 Mhz	25 Mhz
VGA Monochrome carte + moniteur	19 900 F HT	29 900 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	21 900 F HT	32 900 F HT

MI 386/25 à Transputer

4 MEGA RAM

Machine à architecture parallèlle

- Extensible à 16 Mega sur carte mère.
- LIM 4.0 EMS - cache memory 32 k
- 1 floppy 1,2 Mo + 1 floppy 1,44 Mo
- Support coprossesseur 80387 - Clavier 102 touches
- Carte vidéo VGA 512 k 800 x 600 + 1024 x 768
- Moniteur VGA 800 x 600 (emulation 1024 x 768)
- Disque dur 40 Mo 28 Ms
- DR DOS 3.41 + language C

Carte à Transputer T 800 Inmos 1 Mo de RAM

VGA Couleur
carte + moniteur **48900 F HT**

Compilateur C **15000 F HT**

IMPRIMANTES

IMPRIMANTE LASER CANON LBP4
4 Pages minute, Polices Vectorielles **9990 F HT**

IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE II
Equipée de 2,5 Mo (8 pages minutes) **17740 F HT**

CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER CANON LBP 8 II ET HP LASER SERIE II ET IIP.

NOS CARTES SONT EQUIPEES DE 2 MEGA DE RAM ET EXTENSIBLES A 4 MEGA.

CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA **2950 F HT**
CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA **4750 F HT**

... Livraison 5 à 10 Jours

MAINE INFORMATIQUE

118 Ave du maine 75014 PARIS
Tél. : 42 79 94 27
Fax. : 42 79 94 09

EXTENSIONS MEMOIRES

CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)
BOCA RAM AT PLUS

Livrée équipée de 2 méga de mémoire extensible à 8 méga , compatibilitée totale avec la norme EMS LIM 3.2 et 4.0, (Driver fournis), fonctionne avec tous les logiciels (Lotus 1-2-3 Windows, Desqview). Support Dos et Os/2.
Etend la mémoire conventionnelle de 512 k à 640 k.
Driver pour Ramdisk et Mémoire tampon imprimante.

Carte équipée de deux méga **2450 F HT**
Le méga supplémentaire **850 F HT**

Existe aussi pour XT (8 bits)

Carte pour PS2 BUS MCA

Carte équipée de 2 Mégas pour 50/60 **2950 F HT**
Carte équipée de 2 Mégas pour 50Z **2950 F HT**
Carte série poarallèle BUS MCA **1850 F HT**

BARETTES EXTENSION 1 Mo (SIM ou SIP)
Tous types PC/AT (100 Ns à 70 Ns) **990 F HT**

CHIPS MEMOIRE
256 Ko (9X256 Ko) **198 F HT**
1 Méga (9X1 Méga) **850 F HT**

CARTE ECRAN

Carte VGA 16 bits 256 k extensible à 512 k **1090 F HT**
Carte VGA 16 Bits 512 k de mémoire 800 x 600, 1024 x 768 **1690 F HT**
Toutes nos cartes écran sont fournis avec les Drivers pour logiciels (Windows, Ventura, Gem, ... Etc)
Scanner à mains SCAN MAN LOGITECH **1250 F HT**

LA SECURITE

... Garantie 1 an sur site
pièces et mains d'œuvre
(sur toute la France par TELCI SA)

LILLE	TOULOUSE	DOUAI
72, rue de Paris	Place du Capitol	GID
59000 Lille	35, rue du Taur	309, rue de Cambrais
Tél. : 20 42 09 09	31000 TOULOUSE	59500 DOUAI
	Tél. : 62 27 04 37	27 87 55 05

DISQUE DUR

OPTIONS POUR TOUS MODELES

Disque Dur 40 Mo 28 MS **+ 1 400 F HT**
Disque Dur 100 Mo **+ 2 900 F HT**
Disque Dur 150 Mo 15 MS (SCSI) **+ 8 900 F HT**

COPROCESSEURS

- Coprocesseurs totalement compatible pin à pin avec INTEL
- 2/4 plus rapide
- Architecture haute performance sur 80 bits
- Très faible consommation
- Autonomie prolongé pour les micro-ordinateurs portables grace à une fonction de veille

COPROCESSEURS DE I.I. TECHNOLOGY

coprocesseur arithmétique 2 fois plus rapide

2C87-8 MHZ	2C87-10 MHZ	2C87-12 MHZ
1590 HT	**1790 HT**	**2100 F HT**

FASMATH 83D87 de **Cyrix**, coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)

20 MHZ	25 MHZ	33 MHZ
3600 HT	**4500 HT**	**5500 F HT**

MONITEUR

Toutes nos configurations couleurs sont équipées de **moniteur V.G.A.** de marque **OCEANIC 14 Pouces (36 cm) Pitch 0.31**
Made in France.

Le Moniteur Oceanic **2990 F HT**

DIGITAL RESEARCH DOS

- ✔ COMPATIBLE AVEC TOUS LES SYSTEMES DOS
- ✔ Partition Dos au delà de 32 Mega jusqu'à 512 Mega
- ✔ Editeur pleine page. Créer et modifier un • Bat, • sys ou un fichier est une chose aisée
- ✔ LIM 4.0 expended memory compatible avec tout système 386
- ✔ Possibilité de mot de passe sur fichier et directory (fonction password)
- ✔ Installation, manuel, et aide "on line" en Français.

Réalisation POINT COMPO Tél : 43 20 44 61

Toutes les marques citées sont des marques déposées®.

ENSEMBLE COMPLET

EPSILON

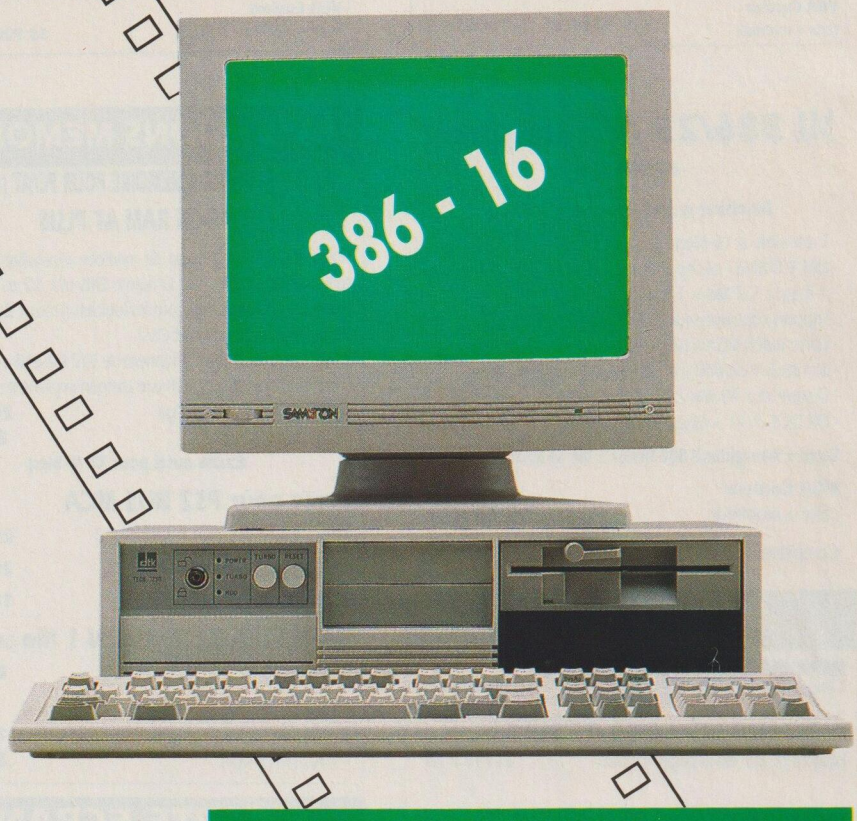
9790 F TTC

vente en direct

Notre matériel garanti 2 ans vous assure la meilleure sélection des ensembles, sous-ensembles et composants (disques durs, moniteurs, lecteurs, claviers, boitiers, etc...) du marché.

Nos ordinateurs subissent des séries de tests pendant un minimum de 96 heures.

Votre ordinateur sera assemblé et configuré selon votre volonté.



386 - 16 sx

1 Mo Ram extensible à 8 Mo sur carte mère
Lecteur de disquette 1,2 ou 1,44
Disque dur 20 Mo
1 port série, 1 port parallèle
Clavier AT 102 touches
Carte Hercules C.G.A.
Ecran monochrome bi-fréquence

Et aussi

AT 286 - 12
à partir de 7490 F TTC

Options

	Prix TTC
Lecteur additionnel	+ 890 F
Barette de 1 Mo supplémentaire	+ 990 F
Dos 3.3	+ 490 F
Dos 4.01	+ 590 F
Kit VGA mono	+ 890 F
Kit VGA couleur	+ 3490 F
Kit 40 Mo en remplacement 20 Mo	+ 1490 F
Kit 80 Mo en remplacement 20 Mo	+ 4990 F
Works 2.0	+ 1490 F

VOTRE COMMANDE

• Adresse : **Epsilon**
8, rue Fernand Léger 37000 TOURS
• Tél : 47 38 31 82

Pour plus d'informations, cerclez 14 & service lecteur télématique

BON DE COMMANDE

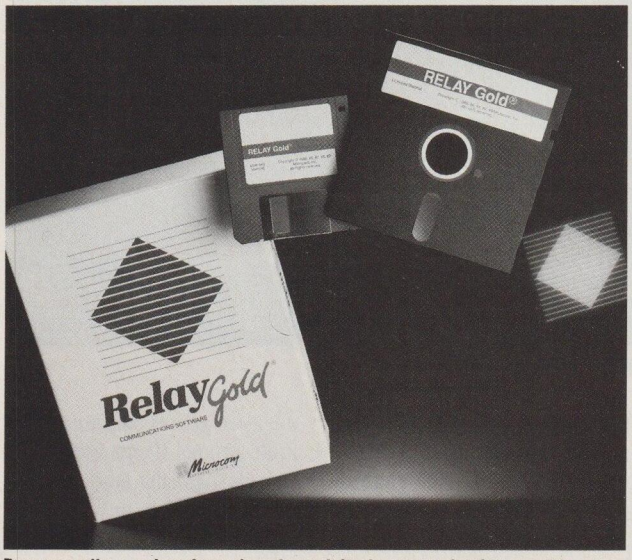
Modèle	Qté	Prix unitaire TTC	Prix total TTC

DU NUMERIQUE A TOUT VA

L'ouverture du réseau de télécommunication numérique nécessite l'arrivée sur le marché d'interfaces capables d'assurer les liens des micro-ordinateurs au réseau. Spécialisé dans les cartes pour Numeris, SCII a présenté les premières cartes internationales de communication : les cartes PC RNIS et MAC II RNIS, Devise SO (cf. rubrique Connectivité). A cette occasion, l'entreprise à confirmé l'arrivée prochaine sur le marché de la carte RNIS pour IBM PS. Testée pendant l'année 89, la carte Devise SO permet des transferts à débit rapide 64 Kb/s sur réseau primaire et secondaire. Avec les logiciels d'application (transfert de fichiers, d'images ou télé-surveillance), Devise So confirme la bonne tenue de SCII sur le marché, qui envisage une augmentation de 200 % de son chiffre d'affaire à l'exportation.

Pour plus d'informations, cerclez 80 et Service lecteur télématique.

RESEAU EN OR

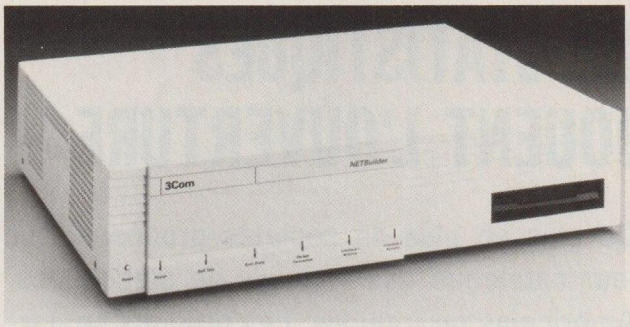


Deux nouvelles versions françaises de produits de communication pour PC.

Microcom Software Division lance les versions françaises de deux nouveaux produits de communication pour PC : une nouvelle version du progiciel Relay Gold ainsi qu'une version "réseau" LAN. La version 4.0 de Relay Gold est un progiciel puissant, asynchrone, géré par menus, utilisable aussi bien pour les communications de PC à PC que de PC à unité centrale ou à mini. Son niveau élevé de compactage de données permet au fabricant de garantir à 100 % la qualité des transferts, quelque soit le type de fichier, grâce au protocole Relay. Les protocoles de transfert XModem et Kermit sont également disponibles. Une assistance graphique évite l'utilisation de terminaux graphiques spécialisés. Son prix est d'environ 3 900 FF. Par ailleurs, l'annonce d'une version LAN coïncide avec le lancement de cette nouvelle version 4.0 de Relay Gold. Installé sur un dispositif serveur de fichiers de réseaux, Relay Gold Lan 4.0 peut assister jusqu'à 250 utilisateurs simultanés de réseaux PC. Pourvu de toutes les caractéristiques du progiciel Relay Gold 4.0, il fonctionne avec n'importe quel LAN compatible NETBIOS. Son prix est d'environ 11 000 FF pour dix utilisateurs.

Pour plus d'informations, cerclez 78 et Service lecteur télématique.

INTERCONNEXION DE RESEAUX



3Com complète sa gamme de produits d'interconnexion de réseaux NETBuilder avec un pont et un b-routeur distant, l'IB/3000 et le BR/3000, qui permettent de relier des réseaux Ethernet géographiquement éloignés, et transmettent les données à des vitesses pouvant aller de 9,6 Kbps à 2,048 Mbps. Les deux produits seront disponibles au mois de mai 90, le BR/3000 pour environ 76 000 FF et l'IB/3000 pour 69 700 F.

Pour plus d'informations, cerclez 85 et Service lecteur télématique.

EXTENSIONS POUR MICROVIP

L'interface programmatique du logiciel d'émulation Microvip (Bull DKU sous Vip, TCU, TCS, X25 et réseau local) dispose de nouvelles fonctionnalités. L'interruption de l'émulateur en temps réel (mode résident) et la vérification des droits d'accès ou des entrées de données depuis un dispositif, étendent Microvip. Dans le cas d'une vérification positive, l'émulation est de nouveau disponible pour l'utilisateur ; dans le cas contraire, le système effectue un "logout" automatique.

Pour plus d'informations, cerclez 96 et Service lecteur télématique.

DISPONIBILITE DE MICROTEST

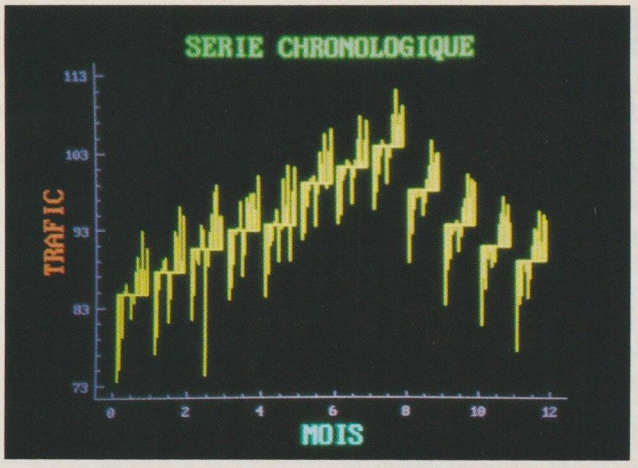
Interdata annonce Microtest, outil de maintenance pour les réseaux locaux (Arcnet, Token Ring, Starlan, Ethernet). Ce logiciel permet de localiser rapidement et simplement la cause d'une panne de réseau par son analyse en temps réel. Microtest mesure la longueur des câbles de 6 à 3000 m, en assure le suivi dans les plafonds, murs et planchers, localise les courts-circuits et les coupures et les *transceivers* défectueux, mesure la résistance de boucle, la réflectométrie par oscilloscope et le niveau de bruit. Les résultats des tests sont sauvegardés, et un rapport journalier de l'activité réseau peut être imprimé *via* une sortie imprimante à la norme V24. Le Microtest d'Interdata mesure 190x100x25 mm pour 900 grammes. Le kit comprend le scanner de câble, le traceur, le câble imprimante et le manuel, pour 14 060 FHT.

Pour plus d'informations, cerclez 97 et Service lecteur télématique.

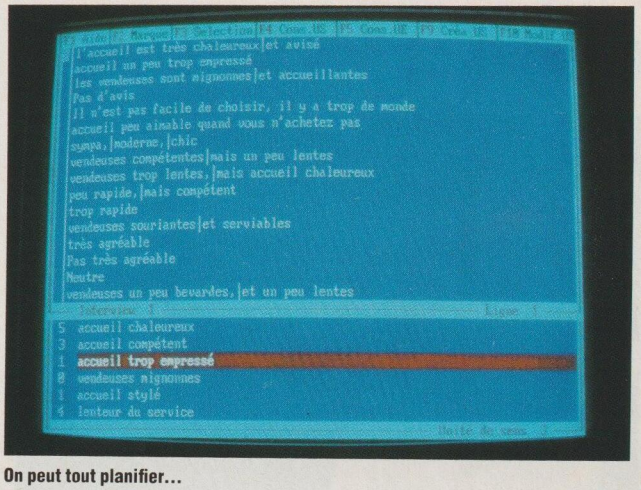
NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS
tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

LES LOGICIELS DE STATISTIQUES JOUENT L'OUVERTURE

De plus en plus de sociétés proposent sur leur catalogue des logiciels de statistiques. Américains ou français, ces produits se partagent un marché encore étroit, mais devraient bientôt changer quelques bases élémentaires de la gestion grâce, entre autre, à l'intégration d'interfaces graphiques dont ils sont en train de bénéficier.



Un élément caractéristique du logiciel statistique.



On peut tout planifier...

Le marché des logiciels statistiques était il y a peu encore une affaire de spécialistes. Le quasi monopole sur ce créneau d'un club d'initiés, a été longtemps justifié par la nécessité d'acquérir un matériel puissant pour faire tourner les produits et mener à bien des analyses poussées. Réservé donc à de grandes entreprises. Il était par ailleurs également nécessaire d'employer quelques statisticiens pour assurer la bonne marche de l'étude.

UN NOUVEAU MARCHÉ : LES ENTREPRISES MOYENNES

Voilà dépeint le tableau originel. Dans les années 80, les entreprises de taille plus modeste ont pris conscience de la nécessité d'étudier, analyser, projeter tout comme les grands comptes leurs données économiques, et fatalement, le besoin en logiciels de statistiques s'est fait sentir - à ceci près qu'ils devaient se présenter comme un outil plus orienté vers le marketing, afin de s'avérer à la portée de tous. En effet, l'analyse statistique ne concerne pas seulement les aspects commerciaux de la vie de l'entreprise mais prend également sa place dans l'analyse des processus de fabrication, pour permettre une meilleure adéquation entre la qualité et la productivité. A côté de ces nouveaux marchés, c'est le domaine scientifique qui est traditionnellement l'un des plus importants utilisateurs de logiciels statistiques. D'un point de vue purement informatique, on peut considérer que ces logiciels ont connu au cours des deux dernières années une évolution intéressante. Tenant compte de l'élargissement de l'éventail des utilisateurs, les développeurs n'ont pu négliger le facteur ergonomique, un vecteur important d'amélioration du confort d'utilisation des logiciels en présence. C'est ainsi que l'on a vu apparaître les premières applications évoluant dans une interface graphique, sur Mac d'abord, puis des pré-versions sous OS/2 PM : un souci d'intégration de l'analyse graphique qui devait être au cours des deux années suivantes le souci majeur des éditeurs.

L'OFFRE : CALCULS STATISTIQUES ET DEPOUILLEMENTS D'ENQUÊTES

Pour nombre d'entre eux qui n'offraient jusque là que des interfaces avec les principaux grapheurs du marché, ce qui n'était pas pour simplifier l'exploitation des logiciels, l'analyse graphique intégrée au logiciel s'est révélée un excellent moyen de s'implanter.

Comparé à d'autres secteurs comme ceux du tableur ou du traitement de texte, les éditeurs de logiciels statistiques semblent nombreux sur un marché somme toute modeste. Cette considération mise à part, on peut dénombrer deux grandes catégories d'applications : les "softs" de calculs statistiques, domaine de prédilection des éditeurs américains, et ceux de dépouillement d'enquête, domaine où la présence française est la plus forte. Cette dernière catégorie est d'ailleurs plus axée sur les études de marketing, alors que le domaine du calcul intéresse au premier chef les spécialistes des statistiques. SAS Institute occupe une place prépondérante sur ce segment très professionnel (9ème société éditrice de logiciels) avec une offre qui n'est pas limitée au seuls logiciels sur micro-ordinateurs, mais recouvre aussi la quasi totalité du parc existant. Cette société vient de faire prendre aux logiciels de calculs statistiques un tournant décisif dans l'approche "homme-machine". En effet, elle a récemment annoncé JMP (prononcez Jump), un logiciel de statistiques dans l'environnement graphique du Macintosh d'ores et déjà disponible en France, et présenté les pré-versions de son logiciel d'analyse dans l'environnement OS/2 PM. Cette version tient compte des spécificités de SAA et devrait s'intégrer dans des environnements IBM plus larges, y compris des connections avec DB2 (base de données relationnelles d'IBM). L'autre poids lourd des logiciels statistiques est BMDP. Cette

société vient d'ailleurs de s'implanter en Irlande afin que son produit, Solo, affronte au mieux le marché européen. STSC, représentée en France par Uniware, est particulièrement connue pour son logiciel Statgraphics dont elle vient de présenter la version 4.0. Mais plus loin qu'une simple amélioration de fonctionnalités, la vocation de la firme au travers de son logiciel est de se placer sur le marché de l'aide à la décision par l'analyse graphique avec un objectif final clair : recouvrir tous les domaines de l'entreprise, de la comptabilité à l'ingénierie. Ce serait ni plus ni moins répondre au souhait des utilisateurs qui désirent disposer de logiciels tout simplement plus "intelligents". STSC prétend d'ailleurs que seulement 8 % de ses acheteurs sont des statisticiens confirmés. Une hypothèse confirmant l'opportunité de la version 4 qui offre un plus grand confort d'utilisation : possibilité de créer des macro-procédures, de personnaliser les touches de fonctions, d'améliorer la taille des fichiers.

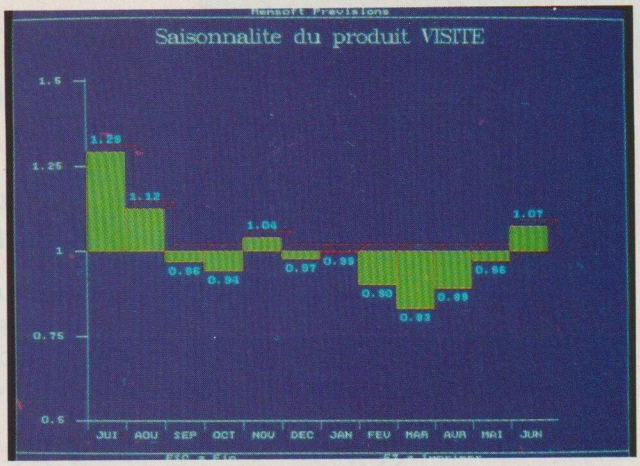
■ S'ADRESSER A UN PUBLIC PLUS LARGE

Spécialisée également en analyse statistique, SPSS devrait annoncer la disponibilité de son logiciel SPSS/PC+ sous OS/2. Une version Mac est par ailleurs attendue pour la fin du premier semestre 90. Outre ces outils très spécialisés, il ne faut pas omettre la palette de logiciels, dont les possibilités sont certes moins pointues, mais qui entendent s'adresser à un public plus large. On a vu, par exemple, apparaître une version spécifique de Graph In The Box dédiée à l'analyse statistique, ce qui rejoint le point de vue de STSC : "un bon dessin vaut mieux ....". On pourrait aussi citer dBase STAT qui permet de réaliser un ensemble d'analyses à partir de données enregistrées à l'aide du célèbre SGBD, pour venir tout naturellement se greffer sur une de ses applications existantes. Les éditeurs français ne sont pas absents de ce marché, au contraire. Bien que certains aient prématurément disparus comme Avallon, dont le logiciel Prevision A a été repris par Memsoft, d'autres sont parvenus à se maintenir en jouant la carte de la spécialisation. C'est le cas d'Apéria avec son logiciel SDP totalement dédié à la gestion marketing et aux prévisions des ventes, qui a été jusqu'à adapter une version de sa gamme aux particularités du domaine bancaire. Le même logiciel existe également en version 386 et la société propose désormais une version Junior, dont la cible est encore plus large. Mais le cercle réservé des éditeurs français reste surtout le marché du dépouillement d'enquêtes. Deux logiciels se partagent le marché : Quadéole et Question. Quadéole existe en de multiples versions : Quadéole, Quadeole +, ou encore Quadéole ++ et Junior.

■ QUEL AVENIR POUR LES LOGICIELS DE STATISTIQUES ?

Ce même éditeur propose un nouveau logiciel Eole3 destiné aux cadres des entreprises, utilisateurs non spécialistes. Enfin PCSM, de l'éditeur grenoblois Deltasoft, mérite que l'on signale sa nouvelle version qui inclut l'usage de la souris et une amélioration notable des graphiques. En terme de fonctionnalités, les logiciels de statistiques n'ont pas connu une progression spectaculaire. Cependant, ces applications ont tiré profit d'une meilleure intégration de la saisie des données, des calculs et des graphiques. L'amélioration de la convivialité de ces logiciels est allé dans le sens d'une plus grande ouverture vers des utilisateurs non spécialistes des analyses statistiques. Quant au développement des interfaces graphiques, il devrait faire connaître à cette famille de produits une incontestable avancée. Les pré-versions des logiciels leaders dans le domaine en sont une bonne illustration. Mais ce virage sera plus difficile à prendre pour des sociétés aux dimensions plus modestes, car le coût de développement sera particulièrement lourd pour un marché français qui reste étroit. Le point d'équilibre ne pourra être obtenu que si l'on vise le marché européen. Il est par ailleurs plus probable que le marché de l'applicatif sera de plus en plus demandeur de modules intégrés au logiciel lui-même. C'est la politique de Memsoft, toujours prompt à sentir le marché. Mais c'est surtout un excellent moyen de faire découvrir aux PME et PMI l'intérêt des statistiques comme outil de gestion d'entreprise.

D. RIERA



Un exemple de traitement d'intérieur.

STATISTIQUES, UNE EXPERIENCE A LA FRANCAISE

C'est un fait unique dans notre pays, où les distributeurs sont généralement liés à un éditeur en particulier, d'entendre les dirigeants d'une société prétendre qu'il n'existe pas de logiciel de statistiques idéal. Une conception qui explique que la société Corrélation offre au client la possibilité de faire son choix, non pas en fonction des intérêts du distributeur, mais en parfaite harmonie avec ses besoins. En effet, les logiciels de statistiques nécessitent de la part de celui qui les distribue un bon niveau d'expertise dans ce domaine. Partant de cette constatation, la société française a eu l'idée de créer un groupe qui, sous une même appellation, réuni un ensemble de sociétés dont les activités sont exclusivement consacrées à l'informatique des statistiques.
Caractéristique originale aussi : de nombreux voyages Outre-Atlantique qui ont permis à cette société d'établir des contacts avec des éditeurs américains et d'importer en France des logiciels jusqu'alors non disponibles. Le mode de fonctionnement du groupe et sa place de plus en plus prépondérante dans la distribution du logiciel de statistiques, est un aiguillon pour les éditeurs français, tout autant bénéfique à l'utilisateur final qui voit son logiciel s'améliorer tant sur le plan ergonomique que sur celui de la richesse des fonctions. La méthode pratiquée permet en outre de comparer dans le délai le plus court la quasi totalité de l'offre du marché. Le profil du client-type évolue également.
Au fil des ans, le spécialiste des statistiques qui venait chercher son logiciel fait place au généraliste venu rechercher un outil à même de lui permettre d'exploiter une quantité de données brutes pourvant révéler une véritable mine d'or.

D.R.

ENSEMBLE COMPLET

EPSILON

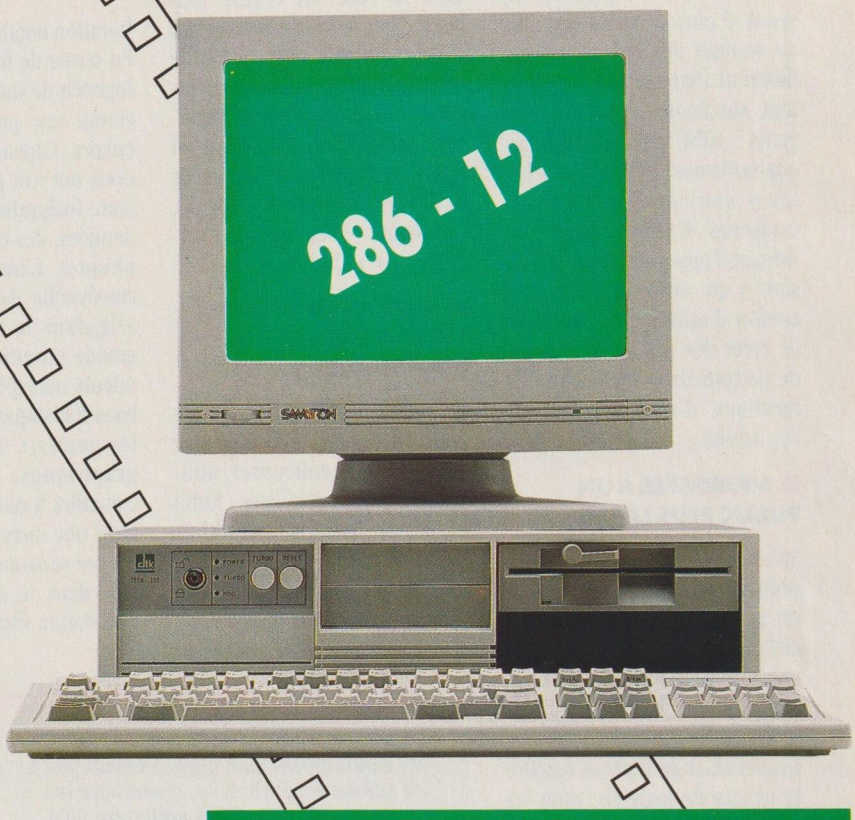
7490 F TTC

vente en direct

Notre matériel garanti 2 ans vous assure la meilleure sélection des ensembles, sous-ensembles et composants (disques durs, moniteurs, lecteurs, claviers, boitiers, etc...) du marché.

Nos ordinateurs subissent des séries de tests pendant un minimum de 96 heures.

Votre ordinateur sera assemblé et configuré selon votre volonté.



AT 286 - 12 MHZ

512 Ko Ram extensible à 4 Mo sur carte mère
Lecteur de disquette 1,2 ou 1,44
Disque dur 20 Mo
1 port série, 1 port parallèle
Clavier AT 102 touches
Carte Hercules C.G.A.
Ecran monochrome bi-fréquence

Et aussi

386 - 16 sx à partir de 9790 F TTC

Options

	Prix TTC
Lecteur additionnel	+ 890 F
Extension Ram à 640 Ko	+ 290 F
Extension Ram à 1 Mo	+ 490 F
Barette de 1 Mo supplémentaire	+ 990 F
Dos 3.3	+ 490 F
Dos 4.01	+ 590 F
Kit VGA mono	+ 890 F
Kit VGA couleur	+ 3490 F
Kit 40 Mo en remplacement 20 Mo	+ 1490 F
Kit 80 Mo en remplacement 20 Mo	+ 4990 F
Works 2.0	+ 1490 F

VOTRE COMMANDE

• Adresse : **Epsilon**
8, rue Fernand Léger 37000 TOURS
• Tél : 47 38 31 82

Pour plus d'informations, cerclez 144 & service lecteur télématique

BON DE COMMANDE

Modèle	Qté	Prix unitaire TTC	Prix total TTC
		*** TOTAL TTC**	

* TVA 18,6 % incluse

Frais de port forfaitaires de 300 F à ajouter au total TTC.

PCN 11

Chèque joint à la commande du montant TTC.

CAPTIMAGE MET DES IMAGES DANS LE TEXTE

Le logiciel traite une image de haute définition sur 256 niveaux de gris en temps réel.

Rien de tel que l'illustration pour attirer l'attention d'un lecteur. Digital Vision parie sur cette évidence en fournissant les moyens nécessaires à la réalisation de cette illustration : le système d'imagerie sur PC, CAPTIMAGE.
Il est composé d'une carte de digitalisation Cyclope et d'un logiciel puissant destiné aux applications de bureautique, Captimage, qui fonctionne sous Windows. A l'aide d'une caméra, d'un magnétoscope ou de n'importe quel système capable de produire un signal vidéo, le logiciel permet de traiter une image de haute définition (512 x 512 Pixels) sur 256 niveaux de gris, en temps réel.
L'un de ses nombreux intérêts réside dans les possibilités de réglage (contraste, luminosité) et d'amélioration de la qualité d'images vidéo. Captimage permet la sauvegarde d'images au format Cyclope ou au format TIFF, compatible avec les plus grands logiciels de PAO (PageMaker, Ventura,...).
Il lui est également possible de traiter l'image grâce à des outils tels que rotation, miroirs, duplication et fenêtrage... en plus des fonctions traditionnelles des logiciels sous Windows.

Pour plus d'informations, cerclez 4 et Service lecteur télématique.

IP LITE : UN ORDINATEUR INDUSTRIEL PORTABLE

Faible poids, dimensions compactes, compatibilité et robustesse sont les principales caractéristiques de l'IP Lite proposé par Kontron Electronique, qui met ainsi sur le marché le premier ordinateur industriel portable avec bus EISA. Son poids est inférieur à 10 Kg, il peut être glissé sous un siège d'avion alors que le clavier, ergonomique, placé dans le boitier, est bien protégé. Ce dernier peut d'ailleurs être détaché pour travailler. Les données d'applications et le système d'exploitation sont installés sur un disque dur d'une capacité de 40 ou de 100 Mo avec un temps d'accès inférieur à 25 ns, et un lecteur de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo permet les sauvegardes extérieures.
Mais le bus EISA permet d'étendre la mémoire jusqu'à 4 Go et confère au micro toutes ses capacités industrielles. Un total de sept emplacements sur le bus passif EISA laisse en effet suffisamment de place aux cartes d'extension indispensables aux applications de grande envergure. Les cartes PIC développées par Kontron sont enfichables sur l'un des connecteurs du bus passif et offrent à l'utilisateur la technologie des microprocesseurs à 32 bits. Chaque IP Lite peut être personnalisé avec le système d'exploitation adéquat et la capacité maximale de sa mémoire, faisant ainsi du matériel un calculateur particulièrement économique et maniable. L'écran plat à cristaux liquides offre 16 nuances de gris.

Pour plus d'informations, cerclez 5 et Service lecteur télématique.

EXTENSION DE MEMOIRE POUR COMPAQ DESKPRO 386/33

Clearpoint Research Corp. annonce le lancement d'un module d'"extension mémoire" de 2 Mo compatible avec les ordinateurs Compaq Deskpro 386/33. Le module CMME-33/2 Mo peut être chargé directement en mémoire centrale et permet ainsi de gonfler à 16 Mo les machines auxquelles il s'adresse.

Pour plus d'informations, cerclez 6 et Service lecteur télématique.

DEUX PORTABLES CHEZ AMSTRAD

Amstrad lance deux PC AT portables compacts et rapides : l'ALT 286 et l'ALT 386 SX. Extra-plats, ils pèsent 6,75 Kg avec batterie et offrent en standard un équipement et des performances éloquents : un affichage VGA 640 X 480 sur écran LCD rétro-éclairé de 22,3 × 16,9 cm. Compatible avec toutes les normes du marché, l'écran convertit automatiquement les 256 couleurs en 32 niveaux de gris. Les deux portables disposent de microprocesseurs rapides 286 et 386 SX à 16 Mhz avec 1 Mo de mémoire vive rapide, à 80 ns pour l'ALT 286 et 100 ns pour l'ALT 386 SX. La mémoire est extensible à 2 ou 4 Mo par adjonction de barettes SIMMs. L'ALT 286 est livré avec un disque dur de 20 Mo au temps d'accès de 28 ms, tandis que le 386 SX dispose d'un disque de 40 Mo de 25 ms de temps d'accès. Le lecteur de disquettes de chacun est intégré au format de 3,5 pouces de 1,44 Mo capable de lire et d'écrire aussi au format 720 Ko. Le clavier "85 touches" compatible AT possède un pavé numérique intégré et 12 touches de fonction. L'autonomie des portables est de deux heures en utilisation normale sur batterie. Leur prix est d'environ 17 000 F HT pour l'ALT 286 et 21 000 F HT pour l'ALT 386 SX.

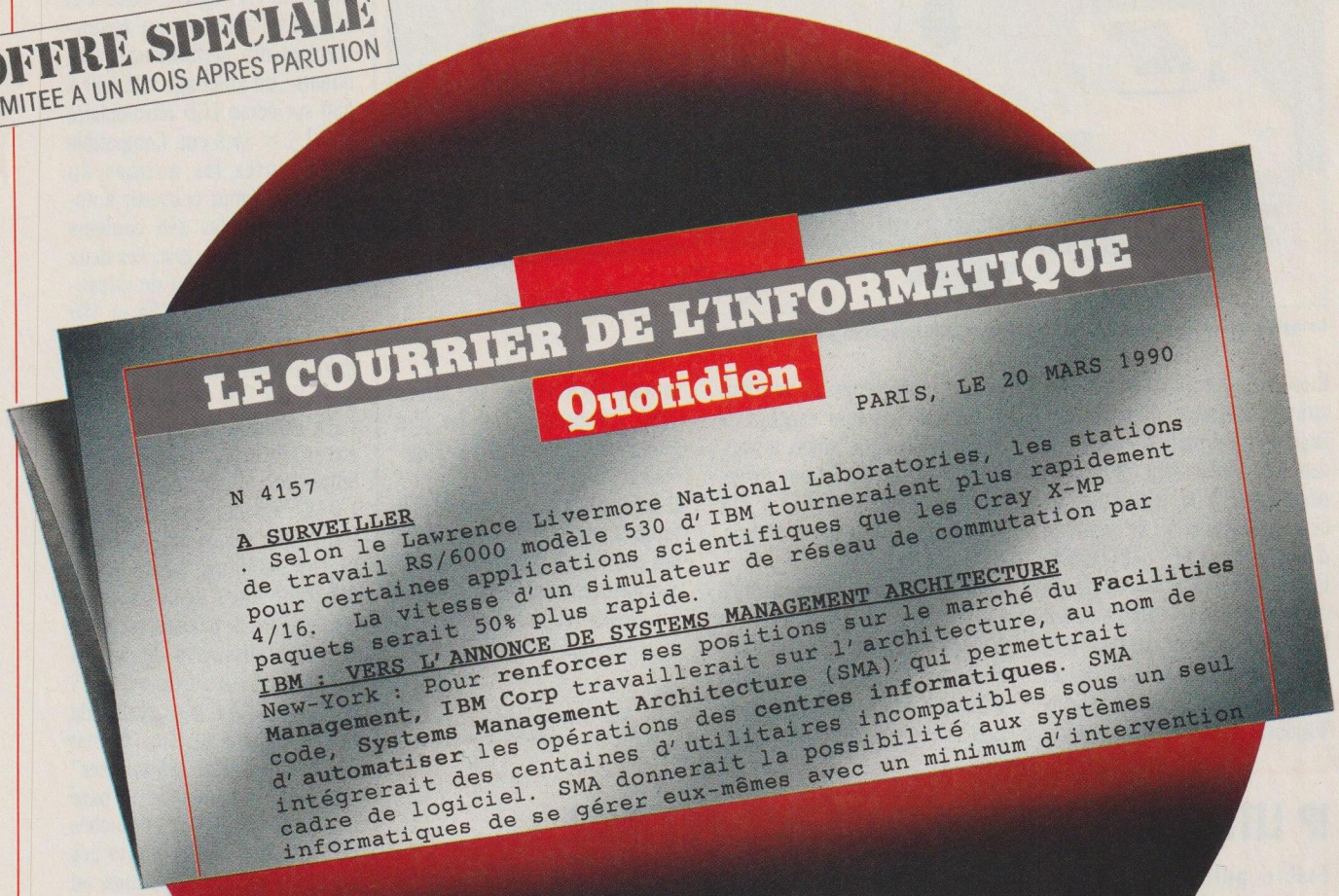
Pour plus d'informations, cerclez 7 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS

tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

Rejoignez le cercle privé des initiés à l'information confidentielle.

OFFRE SPECIALE
LIMITEE A UN MOIS APRES PARUTION



LE COURRIER DE L'INFORMATIQUE
Quotidien

PARIS, LE 20 MARS 1990

N 4157

A SURVEILLER

. Selon le Lawrence Livermore National Laboratories, les stations de travail RS/6000 modèle 530 d'IBM tourneraient plus rapidement pour certaines applications scientifiques que les Cray X-MP 4/16. La vitesse d'un simulateur de réseau de commutation par paquets serait 50% plus rapide.

IBM : VERS L'ANNONCE DE SYSTEMS MANAGEMENT ARCHITECTURE

New-York : Pour renforcer ses positions sur le marché du Facilities Management, IBM Corp travaillerait sur l'architecture, au nom de code, Systems Management Architecture (SMA) qui permettrait d'automatiser les opérations des centres informatiques. SMA intégrerait des centaines d'utilitaires incompatibles sous un seul cadre de logiciel. SMA donnerait la possibilité aux systèmes informatiques de se gérer eux-mêmes avec un minimum d'intervention

ORDRE D'ABONNEMENT AU
COURRIER DE L'INFORMATIQUE

F2

OUI, je m'abonne au COURRIER DE L'INFORMATIQUE au tarif exceptionnel de 7 700 F TTC au lieu de 11 000 F TTC.
Je réglerai mon abonnement à réception de facture (2,1% de TVA récupérable).

Veuillez m'adresser mon COURRIER DE L'INFORMATIQUE à cette adresse

☐ Adresse professionnelle ☐ Adresse personnelle

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____ Société _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Pays _____ Tél. _____ Télécopie _____

SIGNATURE OBLIGATOIRE

Date _____

ORDRE A RETOURNER AU COURRIER DE L'INFORMATIQUE - ABONNEMENTS - 99 RUE D'AMSTERDAM 75008 PARIS

Chaque matin, vous pourrez bénéficier des avantages absolus du COURRIER DE L'INFORMATIQUE : informations exclusives, avant-premières, tendances qui constituent un véritable tableau de bord informatique indispensable à vos prises de décision. Vous serez ainsi au fait de tous les évènements susceptibles d'influencer votre stratégie à court comme à long terme.

Pour plus d'informations, cerclez 145

286 SANYO 25 PLUS : UN RAPPORT PUISSANCE/PRIX ETONNANT !

Le dernier né de la gamme Sanyo à moins de 10 000 F HT.

Dernier-né de la gamme Sanyo, le micro-ordinateur Sanyo 25 Plus est un 286 dont le prix public hors taxe est inférieur à 10 000 F. Ce qui peut s'expliquer par la fameuse production robotisée en grande quantité du constructeur, par l'intégration à très haut niveau et par l'implantation de circuits montés en surface. Le résultat est intéressant, puisque le Sanyo 25 Plus est doté dans sa version de base d'un écran VGA monochrome (vidéo VGA sur carte-mère), d'un processeur 80286 à 12,5 Mhz, d'une mémoire de base de 1 Mo et d'un lecteur 3,5 pouces de 1,44 Mo. Notons que le "25 Plus" possède la plus petite carte-mère supportant de telles caractéristiques actuellement disponible sur le marché. Il bénéficie en outre d'innovations technologiques qui renforcent ses performances : un contrôleur système Monoship ainsi qu'une mémoire réfléchie (Shadow Ram) qui améliore sensiblement les vitesses.

Pour plus d'informations, cerclez 8 et Service lecteur télématique.

ADD-X : UN NOUVEL 386 SX

ADD-X annonce un nouvel ordinateur 386 SX commercialisé au prix publix d'environ 26 000 F HT. La configuration ainsi proposée est constituée d'une unité centrale architecturée autour d'un 386 SX cadencé à 16 Mhz, doté d'1 Mo de RAM, disposant d'un disque dur de 40 Mo (28ms) et d'un écran et carte VGA monochromes. Le clavier est en Azerty. Il tourne sous MS-DOS 4.01 + SHELL avec utilitaires ADD-X et GW BASIC 3.23. D'autres systèmes d'exploitation sont disponibles en option.

Pour plus d'informations, cerclez 9 et Service lecteur télématique.

DATASAFE : SECURITE TOUTE SUR PC !

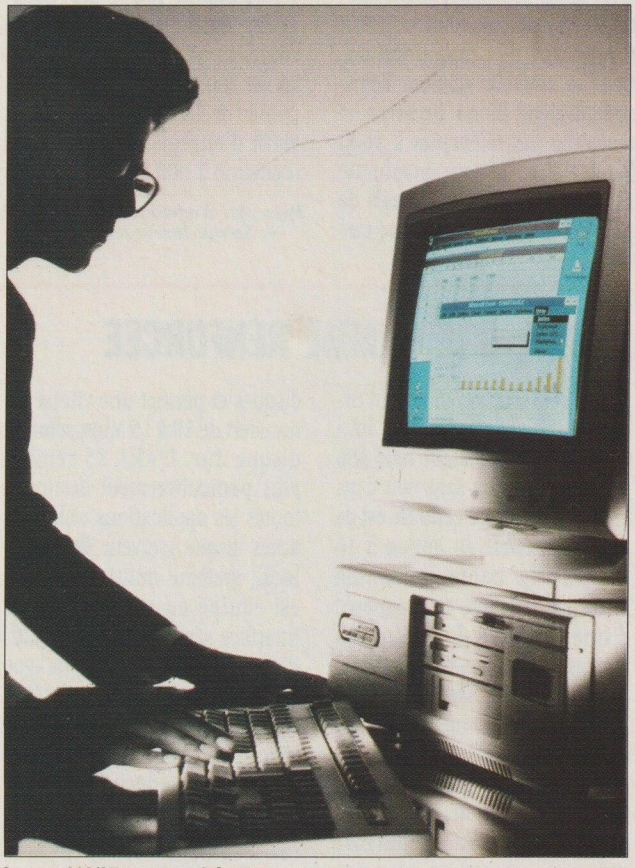
Opus Technology se souciant des besoins de sécurité en micro-informatique propose un Datasafe architecturé autour d'un processeur 286. Tous les éléments sont conçus pour une sécurité maximale : une clé "haute sécurité" verrouille un boîtier de choc et empêche toute effraction du micro ; les accès au disque dur sont contrôlés par un ensemble de mots de passe permettant à chaque collaborateur de l'entreprise d'accéder à certaines zones et non à d'autres ; un journal de bord établit en permanence l'état des opérations effectuées sur l'ordinateur et garde même la trace des tentatives d'effraction. Par ailleurs, le Datasafe sauvegarde automatiquement et en temps réel les données grâce à deux disques durs miroirs.

Pour plus d'informations, cerclez 21 et Service lecteur télématique.

UN NOUVEAU COMPAQ, LE 386/25E

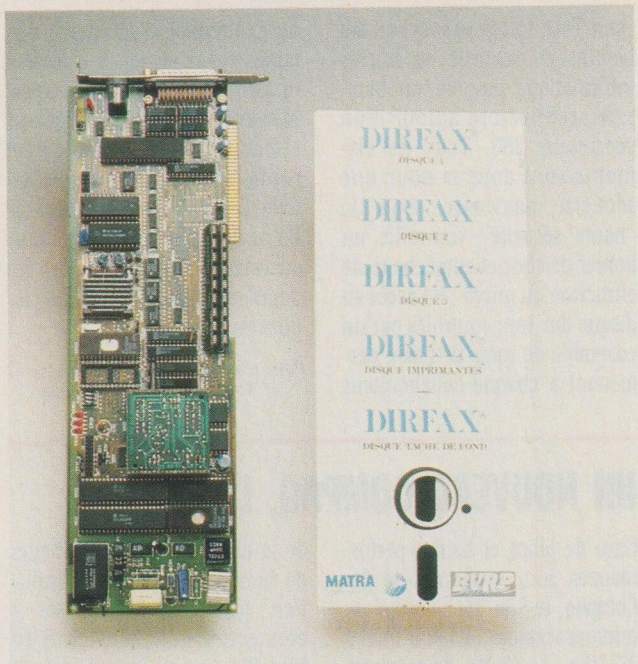
Gain de place et hautes performances pour le dernier-né des Compaq, le 386/25e : équipé du microprocesseur 80386 d'Intel à 25 Mhz, de 32 Mo de mémoire cache et de l'architecture FLEX, il intègre en standard un certain nombre de fonctionnalité : 4 Mo de RAM, un disque dur rapide et un contrôleur VGA intégré. Son format très compact libère de la place. Il offre par ailleurs de bonnes possibilités d'évolution : jusqu'à 16 Mo de RAM, 4 connecteurs d'extension 8/16 bits ISA, 4 emplacements de mémoire de masse en interne et jusqu'à 1,2 Go de mémoire de masse. Son prix : de 48 000 à 60 000 F HT environ.

Pour plus d'informations, cerclez 10 et Service lecteur télématique.



Compaq 386/25e : compacité et hautes performances.

TETRACOM BAISSE LES PRIX



Télécopie, télex, télétex, transfert de fichiers en tâche de fond sur la même carte.

Nouvelle version et baisse de prix de la solution Tetracom de BVRP Software, qui assure en tâche de fond totale télécopie, télex, télétex et transfert de fichiers sur la même carte de communication. Dans sa nouvelle version, Tetracom dispose d'une émission et réception des télécopies à 9600 bauds, d'un éditeur graphique assurant la gestion des fonds de page à l'émission, de même que le mélange des données (textes et graphiques) et le retraitement des télécopies reçues. Une personnalisation totale des documents émis permet l'envoi de courriers personnalisés en télécopie, télétex ou télex. Le prix public de la solution Tetracom vient d'enregistrer une baisse d'environ 2 000 FF.

Pour plus d'informations, cerclez 17 et Service lecteur télématique.

COPAM : UN XT EN ENTREE DE GAMME

Copam lance un nouvel XT destiné au marché bas de gamme, le PC 88 M. Ce matériel est architecturé autour d'un microprocesseur 8088 à 4,77 et 9,54 Mhz avec un coprocesseur 8087 en option. Il dispose de 512 Ko de mémoire RAM extensible à 640 Ko, d'un contrôleur de disquettes 369 et 720 Ko, un contrôleur de disque dur XT-Bus gérant jusqu'à 3 sorties (série, parallèle et jeu). Il possède également 3 slots d'extension "8 bits" et son clavier est composé de 101/102 touches avec 12 touches de fonction programmables. Destiné aux étudiants ou débutants, il peut également s'utiliser en tant que station de travail car il supporte différentes cartes réseaux. Son prix moyen est de 5 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 19 et Service lecteur télématique.

UN SCANNER GRAND FORMAT

Solution abordable pour des applications de scannérisation rapide et en grande quantité, le LDS 4000E vient d'être mis sur le marché par Houston Instrument. Ce périphérique compatible avec un PC permet la digitalisation automatique de documents de formats allant jusqu'à 8880 x 1230 mm, et est plus particulièrement destiné à la scannérisation de volumes importants de dessins, la sauvegarde sur ordinateur et la conversion ou la manipulation en CAO. Avec une largeur de papier maximale de 1040 mm, le LDS 4000E permet une exploitation maximale de lecture de 974 mm. Le détecteur automatique de papier accepte des longueurs non standards. La durée de scannérisation sur un dessin de format DIN AO converti en format RLC est de 32 secondes pour une résolution de 100 points par pouce, 96 secondes pour un résolution de 300 points par pouce.

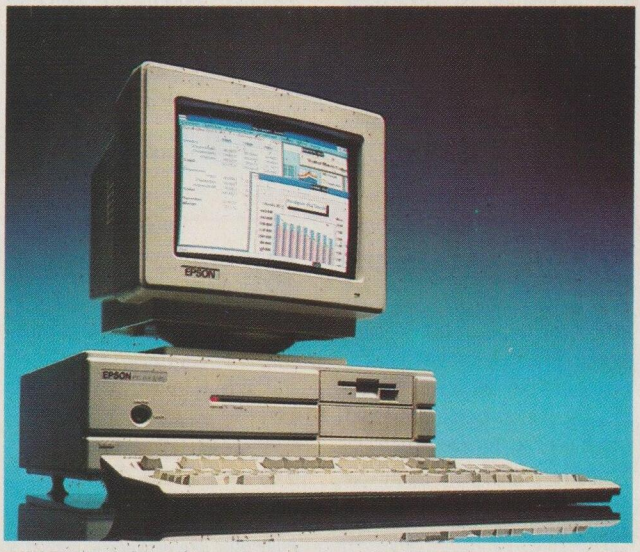
Le contrôle exercé par le logiciel sur le processus de scannérisation simplifie l'opération : tous les paramètres étant contrôlés depuis le micro, les allées et venues d'un matériel à l'autre sont supprimées. Le LDS 4000E est une unité compacte de 950 mm de haut, 1250 mm de large et 600 mm de profondeur, environ la même taille qu'un traceur à plume de format AO.

Pour plus d'informations, cerclez 20 et Service lecteur télématique.

EPSON, UNE GAMME RENFORCEE

Epson renforce sa gamme d'ordinateurs avec l'AX3/25, bâti autour d'un processeur Intel 386 rythmé à 25 Mhz sans état d'attente. Sa mémoire centrale est de 1 Mo extensible en option à 16 Mo sur la carte mère. Sa mémoire de masse est composée d'une unité de disquette 3,5 pouces de 1,44 Mo et d'un disque dur de 160 Mo (temps d'accès moyen de 16 ms) ou 340 Mo (14 ms). Le PC AX3/25 supporte deux disques durs au maximum dont un en option. Un contrôleur ESDI "hautes performances" est utilisé pour ces disques et permet une vitesse de transfert de 10 à 15 Mbps selon le disque dur. L'AX3/25 semble plus particulièrement destiné à toutes les applications riches en accès disque (serveur de réseau local, système multiposte...). Il est équipé en standard d'une interface série de type RS 232C, d'une interface parallèle de type Centronics et d'une interface souris de type PS/2. La configuration avec disque dur 160 Mo et écran VGA monochrome coûte environ 60 000 F.

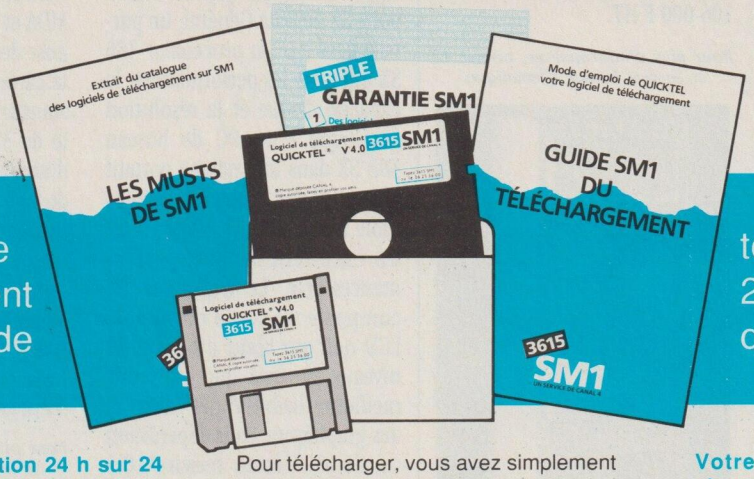
Pour plus d'informations, cerclez 18 et Service lecteur télématique.



L'AX3/25, destiné aux applications riches en accès disque.

49 F SEULEMENT

LE LOGICIEL QUI VOUS PERMET DE TELECHARGER PLUS DE 2 000 LOGICIELS.



Ce kit SM1 de téléchargement vous permet de télécharger 24h sur 24 tous les logiciels qui vous intéressent.

SM1 met à votre disposition 24 h sur 24 plus de 2 000 logiciels parmi les meilleurs du marché.

Tableurs performants, traitements de texte efficaces, langages très professionnels, utilitaires indispensables, graphismes très sophistiqués, jeux complètement fous, ... sur le 3615 SM1 il y en a pour tous les goûts... et tous les micros !
Sont stockés en effet dans les ordinateurs de SM1, des programmes en provenance du monde entier pour COMPATIBLES PC, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH et AMSTRAD CPC.

SM1: Plus de 2 000 logiciels gratuits dans tous les domaines.

Pour constituer le Catalogue SM1, nous avons sélectionné LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC.
Nous vous proposons également les "EXCLUSIVITES SM1", véritables perles rares que vous ne trouverez que sur SM1 et une sélection des meilleurs SHARE WARE.
"Musts" du domaine public ou "EXCLUSIVITES SM1", quel que soit le logiciel que vous copiez, il est gratuit et vous ne payez que le prix de la communication sur 3615.
Ainsi, il vous en coûtera à peine plus de 60 francs pour télécharger un excellent logiciel de dessin et moins de 30 francs pour un fabuleux jeu d'aventure.

Le téléchargement, une formule simple, sûre et rapide.

Les 2 000 logiciels de SM1 sont accessibles en utilisant votre minitel.

Pour télécharger, vous avez simplement besoin du câble de liaison micro-minitel (ou d'un modem) et de notre logiciel de téléchargement Quicktel. Une fois votre branchement effectué, connectez-vous sur le 3615 SM1 et choisissez alors le logiciel qui vous intéresse. En quelques minutes, le logiciel est copié et vous appartient !
Pour chaque programme, sont précisées les caractéristiques principales et la durée exacte du téléchargement. Vous pouvez ainsi choisir en toute connaissance de cause le logiciel dont vous avez besoin.
Avec SM1, vous vous constituez votre propre bibliothèque de logiciels, sans aucun risque... et sans vous ruiner.

Votre équipement complet de téléchargement dans quelques jours.

Renvoyez-nous vite le bon de commande joint, accompagné de votre règlement, et vous recevrez sous quelques jours le kit complet de téléchargement SM1 comprenant :
- Le logiciel Quicktel, clé d'accès indispensable au catalogue SM1,
- Le guide du téléchargement pour réussir vos téléchargements dans les meilleures conditions,
- Un large extrait du catalogue SM1 et notamment la liste complète des nouveautés.

Vous aurez ainsi tous les atouts en main lorsque vous effectuerez vos premiers téléchargements ! Ne perdez plus un instant ! Renvoyez vite le bon ci-dessous.

3615 **SM1**

UN SERVICE DE CANAL 4
24 rue du Sentier, 75002 PARIS

Pour plus d'informations, cerclez 146

BON DE COMMANDE

A DECOUPER ET A RETOURNER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A :
CANAL 4 Service SM1, 24 rue du Sentier, 75002 Paris

☐ Je ne possède pas de câble de liaison minitel micro-ordinateur et je souhaite recevoir le câble avec le kit complet de téléchargement au prix total de 149 F. Pour compatible PC, merci de préciser le type de câble :
☐ 9 broches ☐ 25 broches

☐ Je possède déjà un câble de liaison micro-ordinateur ou un modem et je souhaite recevoir le kit complet de téléchargement comprenant le logiciel Quicktel, le Guide du Téléchargement, un large extrait du catalogue SM1 pour 49 F seulement.

JE JOINS MON CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL À L'ORDRE DE SM1.

JE POSSEDE UN ☐ PC PS/2 compatible 5 1/4 ☐ PC PS/2 compatible 3 1/2 ☐ AMIGA 500/2000 ☐ AMIGA 1000 ☐ ATARI ST ☐ AMSTRAD CPC ☐ APPLE MACINTOSH

NOM _____ PRENOM _____
ADRESSE _____
_____
CODE POSTAL _____ VILLE _____
TELEPHONE _____ PROFESSION _____

merci d'écrire en majuscules.

MEDIAVENTE

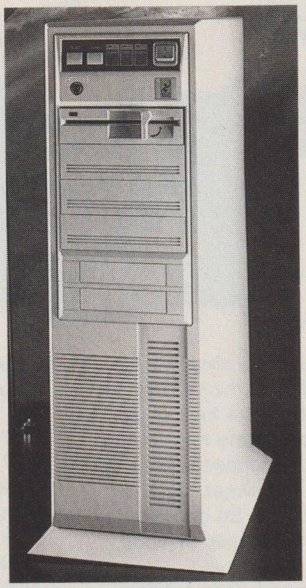
PCN 05/90

PCN 11

M40 : L'ALTERNATIVE AU MINI

Mercure Informatique et Télématique propose avec son M40 une véritable alternative au mini-ordinateur avec une solution multiposte intéressante. Basé sur une architecture 32 bits, le M40 est doté du puissant microprocesseur 80486 cadencé à 25 Mhz. Il est capable de gérer jusqu'à 64 postes de travail grâce au système d'exploitation MOS. Il est en outre doté d'un double niveau de mémoire cache de 8 Ko interne au processeur et d'une mémoire de deuxième niveau en externe de 256 Ko. Le M40 est équipé en standard d'une mémoire de 4 Mo à 80 ns extensible à 8 ou 16 Mo, d'un disque de 70 Mo à 1,2 Go selon la configuration, et, en option, d'un contrôleur disque intelligent pour deux disques et deux lecteurs de disquettes.
A titre d'exemple, une configuration comprenant une unité centrale de 4 Mo et un disque dur de 150 Mo est proposée à environ 106 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 12 et Service lecteur télématique.



Pour gérer jusqu'à 64 postes de travail.

CARTES D'ACQUISITION AUTO-CALIBREES HAUTE RESOLUTION

Destinées aux IBM PC/XT/AT, les cartes DT 2809 et 2829 de Data Translation Inc. sont uniques en leur genre : alliant la rapidité (8 entrées simultanées à 16 Khz), la performance (16 bits de résolution) et la précision (auto-calibration du convertisseur tous les 72 000 échantillons), elles atteignent réellement les 16 bits annoncés quelles que soient les conditions d'utilisation. La programmation de ces cartes s'effectue à partir de la librairie PCLAB et des langages Microsoft C, Pascal et Fortran. La DT 2809 et la DT 2829 sont également supportées par le logiciel Global-Lab pour l'acquisition, la visualisation et l'analyse de données.

Pour plus d'informations, cerclez 13 et Service lecteur télématique.

117 MHZ AU TEST LAND MARK

Belle performance pour la carte 486 d'Inter Composants, qui fonctionne à 117 Mhz, test Land Mark à l'appui, pour une vitesse d'horloge de 25 Mhz. Bien sûr, le processeur 80486 d'Intel est multitâche, mais pour atteindre de telles performances la carte comporte un processeur intégrant sur la puce un coprocesseur 80386 et une mémoire cache de 8 K. Le tout est commandé par la version 486 du Bios Award. Le bus AT est contrôlé par les chips 82230 et 82231 d'Intel.

Pour plus d'informations, cerclez 14 et Service lecteur télématique.

WALKABOUT SX : UN PORTATIF PERFORMANT

Belle réalisation que ce Walkabout/SX de Data Général, un portatif basé sur un processeur 386 SX qui offre les performances, la capacité disque et la résolution graphique d'un PC de bureau 386 SX dans un système portatif alimenté sur batteries. Disponible à partir de 38 500 F, il est un excellent rapport performances/prix. Le Walkabout SX comporte un écran orientable LCD noir sur blanc affichant 32 niveaux de gris qui offre une meilleure lisibilité des textes et des graphiques, sans déperdition de clarté. L'écran mesure 10,5 pouces de diagonale, avec une résolution 640 x 480 en mode VGA. Il est compatible EGA, CGA, MDA et Hercules. Le système dispose de 1 à 8 Mo de mémoire sur la carte centrale, il est équipé en standard d'une unité de disquette de 3,5 pouces de 1,44 Mo et d'un disque dur 40 Mo. Il dispose de 5 ports, et sa batterie amovible rechargeable garantit au système une autonomie de 3 heures minimum. La batterie et l'adaptateur au secteur sont intégrés en standard dans le système, qui reste ainsi une unité véritablement compacte.

Pour plus d'informations, cerclez 15 et Service lecteur télématique.

les performances, la capacité disque, la résolution graphique d'un PC de bureau.

CRYSTALPRINT WP : IMPRIMANTE POLYVALENTE

Assez bon marché pour être utilisée en secrétariat, assez performante pour des travaux de mise en page, la Crystalprint Wp de QUME (distribution groupe Tracor) se caractérise par une remarquable polyvalence. La technologie employée est celle de l'obturateur à cristaux liquides qui, pour une fabrication simplifiée, confère à cette génération de machines une qualité d'impression en tous points comparable à celle des imprimantes "laser", et une grande fiabilité. Conçue dès le départ pour s'adapter aux standards HP série II et Postscript pour les applications graphiques sophistiquées, la Crystalprint WP inclut dans sa version de base l'émulation IBM ProPrinter pour la production de textes de haute qualité.

Pour plus d'informations, cerclez 16 et Service lecteur télématique.

LA SAUVEGARDE SECURISANTE

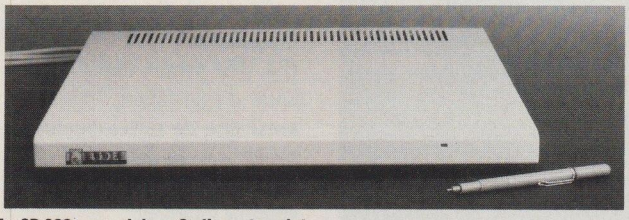
Flexibilité, fiabilité et sauvegarde sont les maîtres-mots du nouveau système de stockage de données Verbatim, le dernier-né des lecteurs de la marque, le Verbatim 20 Plus. Il utilise un espace de 5,25 pouces demi-hauteur avec deux zones de protection d'écriture. Son temps d'accès de 60 ms et son temps de transfert interne de 2,64 Mo/seconde lui permettent de soutenir la comparaison avec les lecteurs de disques durs. Il est équipé d'un contrôleur intégré avec une interface SCSI qui lui permet de communiquer directement avec les gros ordinateurs comme avec les ordinateurs individuels. Il est connectable sur Macintosh et compatible IBM. Pour sauvegarder des données en toute sécurité.

Pour plus d'informations, cerclez 65 et Service lecteur télématique.

PROTECTIONN TOTALE

Conçu et fabriqué par ADGE Electronic, le SP 600 est le premier onduleur qui utilise la technique *On line* pour assurer une parfaite protection des micro-ordinateurs et délivrer un signal sinusoïdal en sortie.
Intercalé entre le réseau et l'entrée alimentation de l'ordinateur, l'onduleur *Stand by* bascule sur ses batteries internes en cas de baisse ou de coupure de courant. La formule du *On line* sinusoïdal lui permet de jouer le rôle de redresseur permanent, et une batterie interne lui assure une autonomie suffisante (10 minutes) en cas de coupure franche, pour se placer dans les conditions normales d'arrêt. Cinq heures d'utilisation rechargent la batterie interne à 80 %.
Ce type d'onduleur extra-plat se loge entre l'écran et l'unité centrale avec une discrétion totale. Le prix de vente public du SP 600 : environ 8 900 FF.

Pour plus d'informations, cerclez 66 et Service lecteur télématique.



Le SP 600, un onduleur *On line* extra-plat.

TECMAR : NOUVEAU STANDARD DE STOCKAGE SUR D.O. REINSCRIPTIBLE

Tecmar, leader sur le marché des sauvegardes sur cartouches magnétiques, annonce aujourd'hui le LaserVault 650, premier système à disque optique réinscriptible permettant d'écrire, effacer ou réenregistrer des informations créées sous DOS, OS/2 et MAC OS, sur la même cartouche de 650 Mo. Cette fonctionnalité unique sur le marché garantit la parfaite interchangeabilité des données entre les différents environnements micro et systèmes d'exploitation. Tecmar a créé cette solution autour du disque optique réinscriptible Sony SMO-S501. Le logiciel livré avec le laserVault 650 comprend des utilitaires de configuration, de partitionnement, et de puissants outils d'archivage. Commercialisé par Omnilogic au prix HT de 50 000 F environ.

Pour plus d'informations, cerclez 67 et Service lecteur télématique.

DISKETTES CENTER

OFFREZ VOUS LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX

MARQUES	PU HT*	PU TTC
MAXELL		
5"1/4 DF DD 360 Ko	**6,19**	7,34
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	**11,64**	13,81
3"1/2 DF DD 720 Ko	**11,17**	13,25
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	**24,61**	29,19
RPS HIGH FOCUS		
5"1/4 DF DD 360 Ko	**6,25**	7,41
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	**10,58**	12,55
3"1/2 DF DD 720 Ko	**11,05**	13,11
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	**25,94**	30,76
3M		
5"1/4 DF DD 360 Ko	**6,33**	7,51
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	**12,85**	15,24
3"1/2 DF DD 720 Ko	**11,68**	13,85
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	**25,65**	30,42
VERBATIM DATA LIFE		
5"1/4 DF DD 360 Ko	**6,90**	8,18
5"1/4 DF HD TEFLON/Formatée MS-DOS	**14,14**	16,77
3"1/2 DF DD 720 Ko	**12,24**	14,52
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	**26,14**	31,00
DYSAN		
5"1/4 DF DD 360 Ko	**7,46**	8,85
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	**12,57**	14,91
3"1/2 DF DD 720 Ko	**11,42**	13,54
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	**26,57**	31,51

Retournez ce bon accompagné de votre règlement par chèque à
DISKETTES CENTER
26, rue de VOUILLE 75015 PARIS
Tél : 45 31 64 66
Une facture sera jointe à votre livraison.

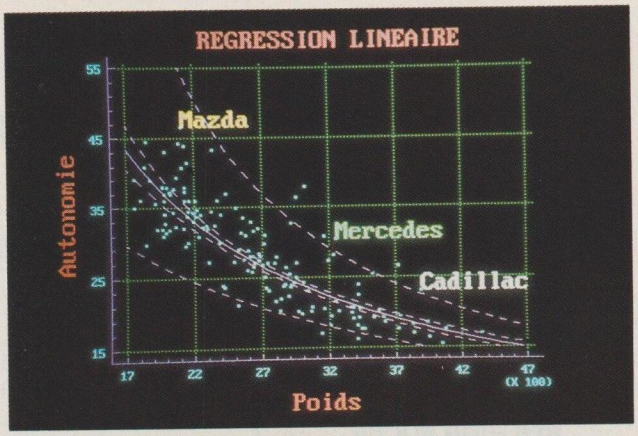
Qté	Désignation	PU TTC	Px TTC
NOM, ADRESSE et Tél.			TOTAL TTC

*Ces prix ne sont valables que pour des commandes multiples de 100 disquettes par référence. Les disquettes sont conditionnées par carton de 10 boîtes de 10 disquettes. Les prix indiqués sont Franco de port.
Livraison sous 48 heures.

PCN 11

Pour plus d'informations, cerclez 147

STSC : VERSION RESEAU DE STATGRAPHICS



Plus de 250 fonctions statistiques et graphiques.

Uniware, distributeur des produits STSC en France, annonce la disponibilité de la version 4 de Statgraphics. Entièrement piloté par menu déroulant, il peut être utilisé par les cadres de l'entreprise, les ingénieurs et les chercheurs. Statgraphics propose plus de 250 fonctions statistiques et graphiques. En réseau, le logiciel peut évoluer sous Novell, Token Ring, PC-Net et 3Com.

Pour plus d'informations, cerclez 70 et Service lecteur télématique.

EXCEL ET Q+E

La version 2.1 de Q+E, logiciel conçu par Pioneer Software, permet d'accéder directement d'Excel aux bases de données externes. Les fichiers compatibles dBase, en local ou en réseau, deviennent consultables depuis le tableur. Q+E permet non seulement d'éditer ces fichiers, mais également de générer des requêtes SQL en vue de l'extraction de données. Des liaisons DDE entre fichiers ouverts sous Q+E et les feuilles de calcul assurent la mise à jour automatique des informations. En tant qu'application Windows, Q+E sera disponible au prix de 1 500 F HT environ. Cependant, les utilisateurs d'Excel pourront l'acquérir au prix de 490 F HT sur le principe d'une mise à jour de version.

Pour plus d'informations, cerclez 41 et Service lecteur télématique.

DAO 2D : POWERDRAW VERSION 3.0

Powerdraw 3.0 d'Idessys s'adresse aux professions du dessin technique en deux dimensions sur Macintosh et s'appuie sur cinq principes : "la fonction calculette, les contraintes d'attirance, la cotation dynamique, les commandes clavier étendues, et les fonctions additionnelles" qui ouvrent le logiciel vers d'autres applications à l'aide d'un sous-ensemble du langage Pascal. Les nouvelles fonctions, une fois écrites, sont compilées puis directement employées dans le logiciel en tant que commandes supplémentaires. Powerdraw est disponible au prix de 9 500 F HT environ.

Pour plus d'informations, cerclez 37 et Service lecteur télématique.

NORTON COMMANDER 3.0

Le célèbre intégrateur DOS en version française (distribué par Frame) s'entoure de nouvelles fonctionnalités. Link lui permet de transférer des fichiers d'un micro-ordinateur à l'autre par un simple câble série à l'image d'un LapLink. Une fonction de visualisation des fichiers lui permet d'afficher directement à l'écran divers formats.

Pour plus d'informations, cerclez 42 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU LANGAGE POUR CADY

Une librairie de 200 fonctions de base.

La société Cadexo propose un nouveau langage de programmation pour le logiciel de CAO CADy (Conception assistée par ordinateur). Ce *programming language user standard* (P.L.U.S) permet l'intégration à CADy d'applications existantes, ainsi que de développements spécifiques en langage C ou à l'aide d'un générateur de programme interactif.
Le vocabulaire se compose d'une librairie de 200 fonctions de base et de 70 variables globales.

Pour plus d'informations, cerclez 39 et Service lecteur télématique.

REJOIGNEZ L'ÉQUIPE DE PC NEWS !

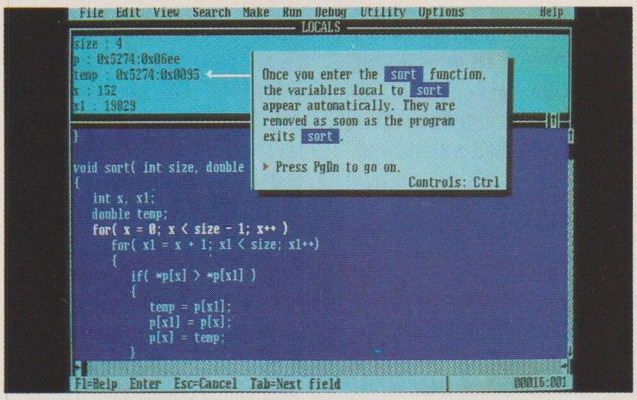
VOUS êtes utilisateur chevronné et astucieux, passionné de micro-informatique, et vous savez écrire.

PC NEWS vous propose de collaborer à la rédaction de dossiers à thème, bancs d'essai logiciels et matériels, articles divers...

CONTACTEZ LA RÉDACTION AU 45 53 22 50

PC NEWS LE MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DE LA PERFORMANCE MICRO

TOPSPEED C DISPONIBLE



Topspeed C, nouvel élément de la plate-forme de développement multilangage.

L'environnement de développement pour le langage C sous MS-DOS et OS/2 développé par JPI et importé par Majtech est désormais disponible. Topspeed C constitue le nouvel élément de la plate-forme de développement multi-langage axée autour de C, C++, Modula 2, Pascal et Ada sous MS-DOS et OS/2. L'environnement et l'ensemble des outils communs pour tous ces langages autorisent une reconnaissance transparente par le système, ce qui permet de lier plusieurs langages dans un même projet de développement. Topspeed C offre une implémentation intégrale du standard ANSI C, bien qu'il soit compatible avec la plupart des codes générés par des compilateurs non-ANSI du marché. En version de base (environ 1 900 FF), Topspeed C comprend un éditeur, un compilateur, un débogueur interactif multifenêtre, un éditeur de liens, un utilitaire *make* automatique, des bibliothèques Microsoft et Turbo C, interface BGI, six modèles de mémoire, etc. Topspeed est aussi proposé en version Développeur DOS (environ 3 900 FF), Développeur OS/2 (environ 4 900 FF) ; la version intégrale DOS et OS/2 est proposée à environ 5 500 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 40 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS

tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

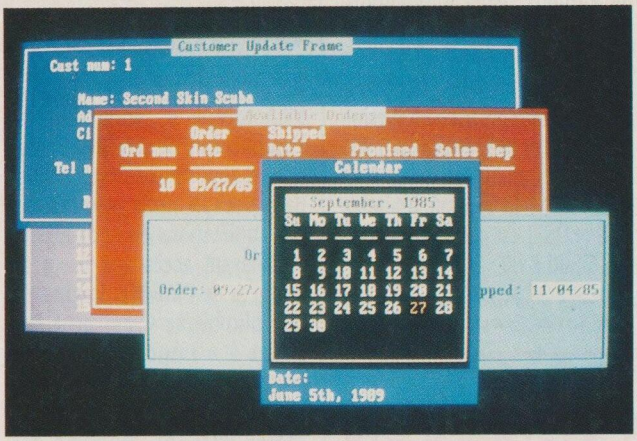
PARADOX ENGINE : CAP VERS C

En présentant Paradox Engine, bibliothèque C, Borland ouvre l'architecture de son SBGD Paradox, et apporte aux développeurs de nouveaux outils pour réaliser des applications en code exécutable ayant accès aux bases de données de Paradox. Engine est une bliothèque C qui peut être reliée à n'importe quel programme écrit en C. Cet outil permet de créer, lire et écrire des tables Paradox, possède des fonctions d'enregistrement et de champs, contrôle la concurrence multi-utilisateur de Paradox, offre une méthode d'accès séquentiel ou indexé et supporte les fonctions de sécurité des données de Paradox. Le SGBD conserve bien évidemment PAL, même si les développeurs risquent de choisir C...

Pour plus d'informations, cerclez 38 et Service lecteur télématique.

Pour plus d'informations, cerclez 148

L4G POUR IBM RISC SYSTEM 6000



Focus RISC fonctionne en multifenêtrage.

Le langage de développement d'applications Focus ne sera pas disponible avant le second semestre 1990 pour la nouvelle gamme RISC d'IBM. Focus, d'Information Builders, intègre simultanément des outils de développement d'applications, de *reporting* et d'aide à la décision avec un système de gestion de bases de données qui fonctionne dans un environnement de fenêtrage.

De son côté, le développeur Progress annonce la disponibilité de son L4G/SGBDR et Fast Track pour des prix qui s'échelonnent approximativement de 136 000 F HT à 435 000 F HT selon les stations IBM.

Pour plus d'informations, cerclez 24 et Service lecteur télématique.

NOUVELLE VERSION DE 386 MAX

CFAO Système propose la dernière version 4.08 de son organisateur de mémoire qui gère notamment les interfaces SCSI. 386 MAX reconnaît automatiquement la taille des pilotes qu'il doit déplacer et détecte la présence des zones de data du BIOS. 386 MAX supporte la *virtual control programmation interface* qui permet d'optimiser l'emploi d'Interleaf Publisher et de Paradox 386. La *virtual DAM service interface* est désormais gérée, ce qui permet aux développeurs de programmer par eux-mêmes un contrôleur DMA pour cohabiter avec 386 MAX. *Last but not least,* les systèmes Compaq voient leur ROM BIOS, habituellement située de l'adresse F 000 à F 10 000, automatiquement comprimée de F 000 à F 800. 32 Kilo-octets sont ainsi récupérés et recopiés dans la mémoire haute de la RAM.

Pour plus d'informations, cerclez 31 et Service lecteur télématique.

PASSERELLE RAGTIME-SQL

Pour connecter RagTime 3 avec les bases de données SQL.

Mac Vonk annonce la commercialisation de SQL-Time, série de fonctions externes qui permettent la connexion du tableur RagTime 3 avec les bases de données SQL (Ingres, Oracle, Rdb, Sybase). SQL-Time s'installe parmi les fonctions du tableur, et permet d'importer des éléments en provenance de bases de données résidentes sur le même Macintosh que RagTime ou sur tout autre système du réseau, qu'il s'agisse de matériels Digital Equipement, IBM, ou de travail SUN.

Pour plus d'informations, cerclez 32 et Service lecteur télématique.

TIME LINE 4.0 : GESTION DE PROJETS AVANCEE

La nouvelle version de Time Line (Symantec, distribué par PC Technologies) s'axe sur l'édition de rapports et la présentation de résultats. La dernière mouture comprend un générateur complet de sorties graphiques en noir et blanc ou en couleur pour diverses sorties (traceurs, imprimantes, transparents, diapos...). Une prévisualisation en "wysiwyg" est possible. Le support de la souris et son interface évolutif permettent d'accélérer la création d'un planning ou d'une présentation. Les vues "Gantt" et "Pert" sont enrichies et l'information est accessible directement, comme dans un tableur. Time Line dernière version est plus rapide, comprend un langage complet de macros, gère les conflits d'accès aux fichiers dans le cadre d'une utilisation en réseau et permet de lier dynamiquement plusieurs sous-projets au sein d'un groupe de travail. La version 4.0 importe et exporte Lotus, Excel, dBase, l'Ascii, ainsi qu'Artemis (export). Son prix est d'environ 7 950 F HT, de 1 000 F pour l'upgrade.

Pour plus d'informations, cerclez 30 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS
tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

WILLBAT POUR LE SUIVI DE CHANTIER

Les éditions Platinum présentent un logiciel de suivi de chantier développé sur la base de données relationnelles 4ème Dimension, sur Macintosh.

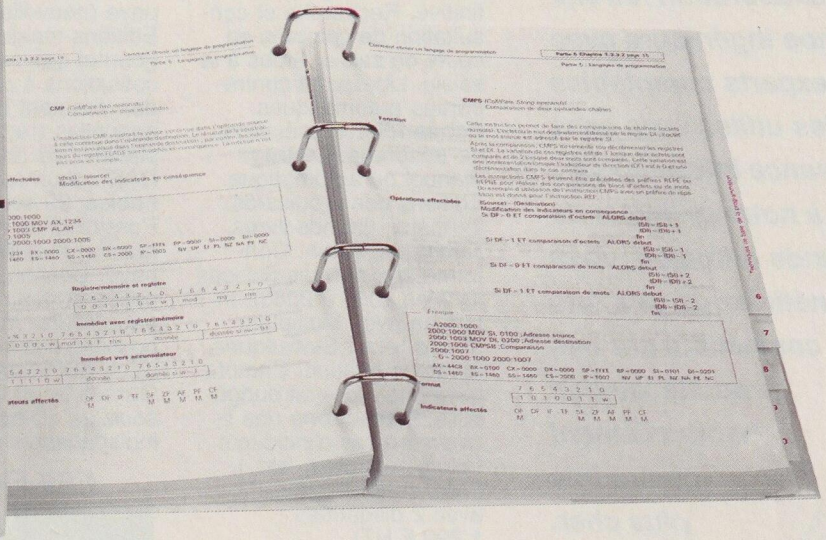
Willbat prend en charge la gestion complète d'une PME-PMI et gère simultanément les devis, les métrés, les chantiers, le stock, le personnel de l'entreprise, les situations et la facturation. L'état d'avancement des travaux peut être suivi et analysé à l'aide de tableaux ou de graphiques représentant le matériel et les matériaux utilisés sur le site, le temps passé, etc.

Willbat autorise des devis de tout type et permet de contrôler à tout instant la gestion du stock.

Pour plus d'informations, cerclez 33 et Service lecteur télématique.

Pour votre IBM PC et Compatibles : engagez un spécialiste de haut niveau !

- Un outil prodigieux immédiatement exploitable.
- Tout sur la conception, les techniques de programmation, les applications télématiques.
- Une actualisation efficace grâce au service compléments/mises à jour WEKA.



"Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles"
Format 21 x 29,7 cm - 888 pages - 470 F TTC * (port non compris)

VOTRE CADEAU

Recevrez gratuitement la disquette WEKA offrant des programmes exclusifs pour gagner du temps et éviter toute erreur à la saisie des programmes de l'ouvrage.

EXTRAITS DU SOMMAIRE

• GUIDE DE L'UTILISATEUR • ORDINATEURS PERSONNELS IBM-PC ET COMPATIBLES : DES PC AUX PS/2 • ARCHITECTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE DU PC • SYSTÈMES D'EXPLOITATION • LANGAGES DE PROGRAMMATION • TECHNIQUES DE BASE DE LA PROGRAMMATION • UTILITAIRES, TRUCS ET ASTUCES • EXTENSIONS DU PC - SOLUTIONS TYPES • UTILISATIONS SPÉCIALES DU PC • ANNEXES -

Éditions WEKA
82, rue Curial - 75935 Paris cedex 19
Tél. : (1) 40 37 01 00
Telex : 210 504 F - Fax : (1) 40 37 02 17

LA GARANTIE WEKA

"Satisfait ou remboursé"

1• Si, à réception de l'ouvrage, vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous pouvez le renvoyer sous 15 jours aux Éditions WEKA et être alors remboursé.

2• La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments/mises à jour. Vous pouvez les interrompre à tout moment, sur simple demande, ou retourner toute mise à jour qui ne vous satisferait pas dans un délai de 15 jours après réception.

BON DE COMMANDE

à renvoyer complété, sous enveloppe sans timbre, avec votre règlement aux Éditions WEKA, Libre Réponse n°5, 75941 Paris cedex 19.

OUI, envoyez-moi **aujourd'hui même**, accompagné de mon **cadeau de bienvenue** :

❑ **"Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles"** (Réf. 9300).

1 volume 21 x 29,7 cm, 888 pages, 470 F TTC + 30 F de port et emballage soit **500 F TTC**.

❑ Envoi par avion : + 110 F

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété et mis à jour, tous les 2 mois en principe. J'accepte de recevoir vos compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix de 260 F TTC, sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

Ci-joint mon règlement de _____ F par :

❑ Chèque bancaire à l'ordre des Éditions WEKA

❑ CCP

*Prix valable jusqu'au 30.09.90

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

.....

Ville : .....

Code Postal : |_|_|_|_|_| Tél. : .....

Date : .....

Signature obligatoire
(Pour les mineurs, signature des parents)

PCN 11

Pour plus d'informations, cerclez 149

Éditions WEKA - SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP-Compta

1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.

EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétes. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..

EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable. Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

EBP-Association

1.990 F HT

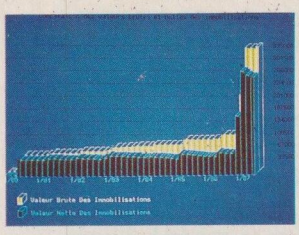
La gestion complète d'une association «loi de 1901»: Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

2 ans d'Assistance téléphonique gratuite

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.

C'est le service... bien compris

l'investissement logique !



EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

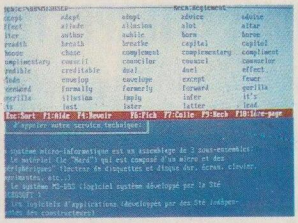
1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.



PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. • Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

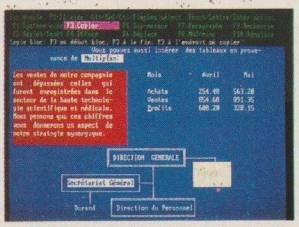
1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.



Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportion nel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc.. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

ESSAYEZ SANS RISQUE !

95F HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

Pour plus d'informations, cerclez 150

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom .....

Adresse .....

.....

C.P/Ville .....

PCN 11

Commande :	TTC
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta version ☐ Junior ☐ Standard

☐ EBP-Facture

☐ EBP-Batiment

☐ EBP-Paye

☐ EBP-Immobilisation

☐ EBP-Commerce

☐ EBP-Fichiers

☐ EBP-Association

☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de ..... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs

Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date expiration : |_|_|_|_|

Signature :

Je joins un chèque à la commande de ..... Frs Franco de port

Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)

Je demande : ☐ Une documentation sur : .....

☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :

l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

SOLUTION MULTIPOSTE

La carte C-Graph et son système d'exploitation VM-DOS permettent d'émuler plusieurs postes de travail sur un 386 doté d'un bus compatible ISA. VM-DOS, qui supporte 8 postes en standard et 16 avec la version étendue de la carte C-Graph, permet de disposer sur chaque terminal d'un environnement de travail sous MS-DOS 3.xx avec 640 Ko de mémoire RAM. La distance maximale entre le poste et le serveur est de 50 mètres. La carte dispose de deux interfaces Hercules/VGA, deux interfaces clavier AT "102 touches", deux ports série pour souris, deux ports série RS-232 C. La configuration matérielle minimale requiert 2 Mo de RAM pour les deux premiers postes de travail et 1,5 Mo de RAM pour chaque carte additonnelle. De plus, toutes les interfaces COM1, COM2 et vidéo doivent êtres déconnectées des postes, puisque ces sorties sont gérées par la carte C-Graph. VM-DOS est un système d'exploitation multitâche et multi-utilisateur qui offre une compatibilité DOS 3.xx et 4.xx en émulant un PC virtuel avec 640 Ko de RAM. Les fenêtres sélectionnables permettent de faire fonctionner simultanément quatre programmes sur chaque poste de travail. Les logiciels compatibles avec la carte C-Graph sont les suivants : Lotus 1-2-3, dBase III Plus, Wordstar Professionnel version 4.0, l'environnement GEM (Desktop 3.0, Destop Publisher, Artline, Draw Plus, First Word Plus, Ventura), Orcad, Autocad et Dr Halo, ainsi que de nombreux compilateurs Cobol, Basic, C et Pascal.

Pour plus d'informations, cerclez 23 et Service lecteur télématique.

TECH EDITEUR SOUS WINDOWS

CLBF annonce TechEditeur, logiciel de PAO sous Windows, qui se distingue particulièrement par la séparation du contenu et des ordres de composition en fichiers indépendants permettant une mise à jour plus rapide. L'utilisation de macro-commandes de composition et de mise en page s'applique indifféremment à un paragraphe, un tableau, un fond de page complexe avec sa structure de remplissage. TechEditeur n'opère aucune copie des fichiers texte ou image lors de la mise en page, seules les références nécessaires sont utilisées. Enfin, ce logiciel importe les données issues de SGBD, de tableurs ou de *host* et transfère, récupére ou stocke des documents Ascii par télécom. la sélection chromatique s'opère par *overlay*. Son prix est d'environ 7 000 F HT.

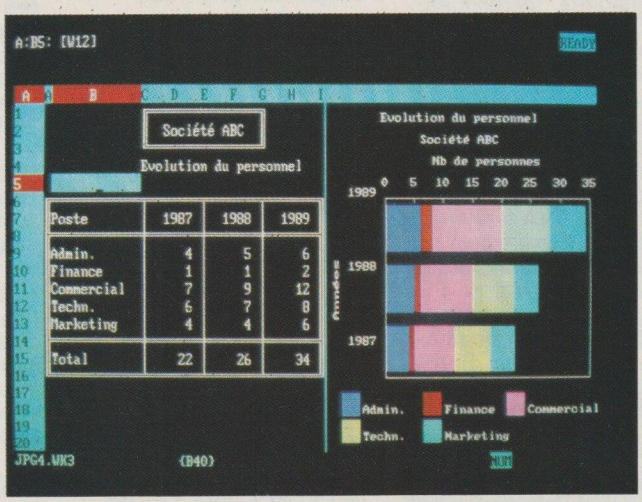
Pour plus d'informations, cerclez 35 et Service lecteur télématique.

LOGICIEL INTERPRETEUR POSTSCRIPT

Siemens SA annonce Script-Maaster sous Unix, qui permet de transcoder les fichiers PAO par lots avec stockage intermédiaire ou transfert automatique sur ChromaCom, par exemple. La liaison avec les Macintosh et les compatibles ISA est totalement supportée. Le Raster Image Processor alimente en outre les photocomposeuses LS 108, 210 (Digiset à laser) et UX 90 ou 108 S. 35 polices de caractères Bitstream compatibles Adobe sont résidentes en standard, d'autres sont disponibles en option.

Pour plus d'informations, cerclez 34 et Service lecteur télématique.

1-2-3 SUR 3-7-0...



Lotus s'attaque maintenant aux grands systèmes.

IBM et Lotus annoncent la disponibilité prochaine d'une version du tableur Lotus 1-2-3/M pour gros système IBM 370, afin de répondre aux besoins d'un grand nombre d'utilisateurs qui souhaitent traiter, transférer et consolider des feuilles de calcul à travers toute une entreprise en conservant compatibilité et cohérence. 1-2-3/M apporte toutes les fonctions de la version du célèbre tableur et notamment les feuilles tridimensionnelles, la liaison entre fichiers, l'accès direct aux bases de données via Datalens et les graphiques dynamiques. Le tableur sera utilisable en français, allemand, italien, espagnol et japonais selon l'option choisie lors de l'ouverture de la session de travail.

Pour plus d'informations, cerclez 36 et Service lecteur télématique.

REJOIGNEZ L'ÉQUIPE DE PC NEWS !

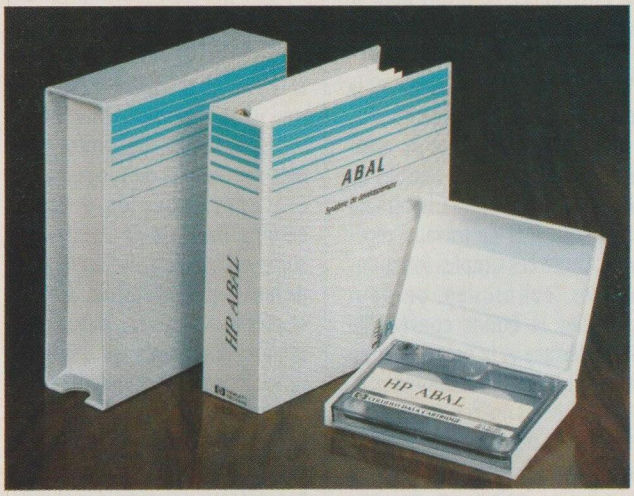
VOUS êtes utilisateur chevronné et astucieux, passionné de micro-informatique, et vous savez écrire.

PC NEWS vous propose de collaborer à la rédaction de dossiers à thème, bancs d'essai logiciels et matériels, articles divers...

CONTACTEZ LA RÉDACTION AU 45 53 22 50

PC NEWS LE MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DE LA PERFORMANCE MICRO

OUVERTURE DE PROLOGUE SOUS HP



HP Abal permet à Prologue de migrer sous HP 9000.

HP-Abal ouvre le monde Prologue aux utilisateurs de systèmes HP sous Unix. Cet outil logiciel permet de faire migrer les applications Prologue vers toutes les applications de la gamme HP 9000.
Une fois installé sur une machine Unix, HP-Abal offre la possibilité d'utiliser, mais aussi de maintenir et de développer des applications précédemment réalisées sur des micro-ordinateurs sous Prologue.
Ce sont quelques 1 500 applications et solutions existantes qui sont directement visées. HP-Abal est disponible en version de développement de 40 000 à 130 000 F HT environ et en version *run time* entre 5 500 et 19 000 F HT environ, selon le type d'unité centrale, sur HP 9000 série 8xx.

Pour plus d'informations, cerclez 25 et Service lecteur télématique.

MIEUX QU'UN BATCH...

Line, de DDTEC, propose de faire travailler seul son PC en aidant à l'automatisation de tâches répétitives et au lancement successif d'applications qui s'enchaînent. Line, disponible sous MS-DOS comme sous OS/2, permet de développer des applications à partir d'un langage qui lui est propre.
Le module de développement permet d'organiser une interface utilisateur nécessaire au lancement de l'application ; l'éditeur d'interactions et son compilateur permettent de bâtir des programmes Line et de les "transformer en une représentation alimentant l'interpréteur".
L'éditeur de "scènes" permet de constituter des présentations (fenêtrage, affichage) et inclut une fonction de traitement de texte. Enfin, l'interpréteur permet d'exécuter le programme résident écrit en Line qui cohabitera avec les applications et les logiciels qu'il contribue à ouvrir et refermer.

Pour plus d'informations, cerclez 29 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS

tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

SAUVEGARDE ET RESTAURATION DE SYTOS

Omnilog présente Sytos, logiciel de sauvegarde et de restauration haute performance pour micro-ordinateurs fonctionnant en mode local comme en réseau (Novell Netware 386, 3 Com, Microsoft Lan Manager, IBM PC Lan). Sytos Plus, compatible OS/2 PM, propose une grande variété de périphériques de sauvegarde (disquette, bande, DAT, disque optique), supporte les principaux systèmes d'exploitation DOS, OS/2 PM, Unix et Xenix.
Son interchangeabilité est totale d'un poste ou d'un système d'exploitation à l'autre. Systos atteint des vitesses de sauvegarde de l'ordre de 20 Mo par minute et des compressions de données de l'ordre de 70 %. Le système de correction d'erreurs garantit l'intégrité des données sur la bande, de même que l'encryptage des données et la protection par mot de passe. L'accès de piste direct fournit un gain de temps dans la recherche de fichiers sur la bande lors des procédures de comparaison et de restauration.

Pour plus d'informations, cerclez 28 et Service lecteur télématique.

ARCHIVAGE ET CONSULTATION DOCUMENTAIRE

S3T annonce la disponibilité des nouvelles versions de ses logiciels d'archivage, de consultation et d'enrichissement documentaire. Archivision 1.3 est un système d'archivage individuel sur PC sous MS-Windows, qui exploite la puissance du SGBD Oracle pour gérer sur DON des documents préalablement numérisés (CCITT Groupe IV) et indexés. La consultation a lieu sur la base de mots-clés associés au sein d'équations de recherche multicritère.
La dernière version supporte le mode VGA, la couleur, le multi-DON, un contrôle de saisie et d'aide à l'indexation par dictionnaire, un contrôle de saisie et d'aide à la recherche grâce à l'utilisation d'un dictionnaire.
Pour la consultation et la recherche documentaire, Hyperview 1.2 intègre désormais un historique de consultation, des fonctions de couper/coller, une compatibilité totale avec Genview 1.4, un accès par rubrique et par combinaison de rubriques (en complément des accès par page, table, illustration, index...).
Enfin, Hyperview supporte le réseau. Genview 1.4 permet de constituer et d'enrichir des documents électroniques mixtes dans des bases au format Hyperview. Il est totalement compatible avec Hyperview, possède des rubriques paramétrables, un accès par rubrique et combinaison de rubriques, édite et gère les dictionnaires (de mots vides, de mots de bon sens, de synonymes, de termes génériques, de termes spécifiques). Il supporte lui aussi le réseau.

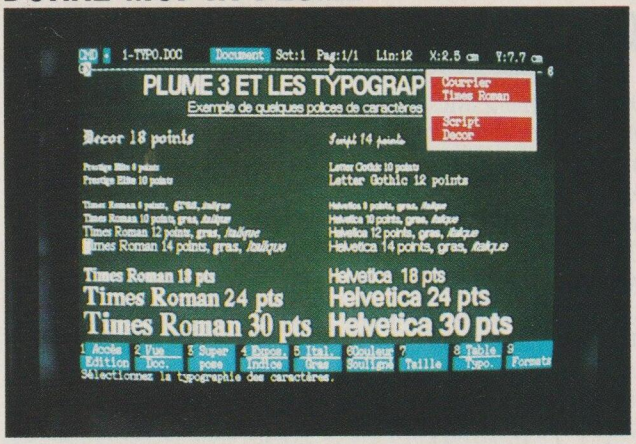
Pour plus d'informations, cerclez 27 et Service lecteur télématique.

RM-COBOL-85 POUR ICL DRS 6000

Le compilateur RM-Cobol-85 (Liant Software) sera bientôt disponible sur système DRS de ICL. Réalisation de haut niveau de systèmes Cobol ANSI X3.23-1985, ce Cobol, avec ses extensions destinées à faciliter le développement d'applications X/Open, doit tourner sous l'Unix SVR4 qui s'appuie sur le processeur Risc de Sparc.

Pour plus d'informations, cerclez 26 et Service lecteur télématique.

DONNE MOI TA PLUME



Plume 3 fonctionne sans l'aide d'un intégrateur graphique.

Plume 3, annoncé par Andiade Systèmes à la fin septembre dernier, est aujourd'hui disponible. Saluons ici le professionlisme de cette société, qui a procédé à plusieurs mois de tests chez ses clients afin de finaliser la version aujourd'hui commercialisée. Beaucoup de concurrents pourraient s'inspirer de cette méthode. Entièrement "wysiwyg", directement sous MS DOS (sans windows) et rapide, Plume 3 fait ainsi avancer le concept du traitement de texte évolué qui peut fonctionner sans l'aide d'aucun intégrateur graphique.

La représentation à l'écran est conforme au résultat imprimé (au millimètre près), avec des possibilités de modification "à vue" des indications graphiques du texte. On peut cependant regretter le peu de menus déroulants ou l'impossibilité d'utiliser une souris. Deux arguments aujourd'hui cruciaux dans le monde du traitement de texte. Pour autant, il serait difficile de ne pas saluer les points forts du produit comme très puissant langage de macro-commandes : facilité de mise en place du texte, création rapide et aisée des tableaux, utilisation de fichiers en provenance de SGBD pour le publipostage et l'édition d'étiquettes... Dernier point fort : Plume 3, qui assure également la mise en page des documents, bénéficie d'un système de création et de gestion de feuilles de style qui le rend particulièrement compétitif lors de travaux répétitifs. Outre ces simples fonctionnalités techniques, on peut apprécier la bonne convivialité de l'interface et la présence d'un puissant langage mathématique, qui facilite les opérations de base et permet l'ouverture du logiciel vers son ainé : Plume 3 Sciences, le premier traitement de texte scientifique totalement "wysiwyg". Malheureusement, Plume 3 a un défaut qu'il est difficile de passer sous silence : sa protection. Il est en effet doté d'un "dongle" (un peu dépassé aujourd'hui) pénalisant pour qui veut l'utiliser sur un portable, voire sur un micro de bureau. Même si l'on peut comprendre les craintes de l'éditeur, il apparait qu'une telle politique n'est pas favorable au bon développement du logiciel.

Pour plus d'informations, cerclez 44 et Service lecteur télématique.

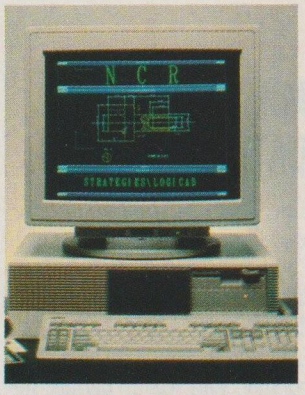
MOLIERE STORY

Smartware II, d'Informix, est désormais disponible en français. Ce logiciel intégré modulaire comprend une base de données relationnelle, un tableur graphique, un traitement de texte et un module de communication. Conçu pour être utilisé par différents types d'entreprise, il satisfait à la norme HISA. Il autorise (par un langage de programmation) l'écriture de solutions personnalisées grâce à des développements spécifiques. Autre "francisation", chez Informix, pour Wing 1.1, doté de nouvelles fonctionnalités comme l'enrichissement des graphiques 3D ou la présence d'options supplémentaires de prévisualisation ou d'impression... Au total, ce sont plus de 27 améliorations et enrichissements, tous nés d'observations d'utilisateurs, qui sont ainsi intégrés à cette version française.

Pour plus d'informations, cerclez 45 et Service lecteur télématique.

DANS LES MAINS DE BACCHUS

Si la gestion thématique fait sourire, tant les sujets sont nombreux et variés, les professionnels ont besoin de programmes efficaces, adaptés à leurs besoins. Bacchus est une gestion commerciale destinée au négoce de boissons, vins, bières, alcools et eaux... Articulé autour de menus déroulants et de multiples fenêtrages interactifs pour l'appel des différents fichiers, ce logiciel est structuré de façon logique autour de plusieurs bases. Outre la saisie des clients et la gestion comptable des commandes et des stocks, Bacchus assure la gestion des tarifs, la facturation HT et TTC, l'état des régies avec l'édition des acquits et des congés, sans oublier le suivi des représentants et l'édition des statistiques. Facile à utiliser, ce programme tourne sur un compatible PC doté de 640 Ko de mémoire et d'un disque dur d'au moins 20 Mo.



Bacchus : facile à utiliser.

REJOIGNEZ L'ÉQUIPE DE PC NEWS !

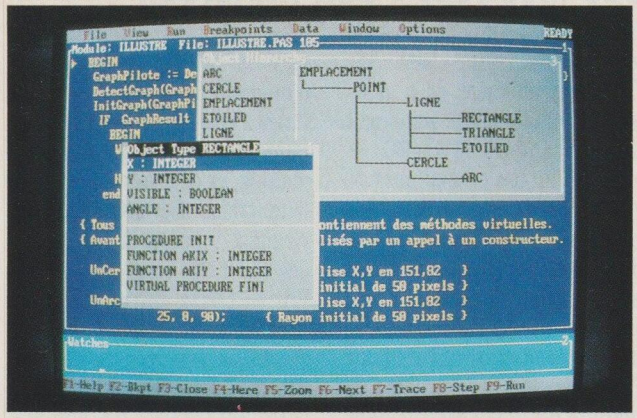
VOUS êtes utilisateur chevronné et astucieux, passionné de micro-informatique, et vous savez écrire.

PC NEWS vous propose de collaborer à la rédaction de dossiers à thème, bancs d'essai logiciels et matériels, articles divers...

CONTACTEZ LA RÉDACTION AU 45 53 22 50

PC NEWS LE MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DE LA PERFORMANCE MICRO

OBJECT PROFESSIONAL 1.0



La première bibliothèque d'objets et de méthodes pour Turbo Pascal.

Atea annonce la disponibilité de la première bibliothèque d'objets et de méthodes pour Turbo Pascal 5.5. Object Professional apporte de nombreux types d'objets et méthodes permettent aux programmeurs Pascal d'exploiter au mieux tous les avantages de la programmation "orientée objet". Les domaines suivants sont abordés : interfaces utilisateur multifenêtres, support de la souris, programmes résidents (avec ou sans *swapping*), systèmes d'aide contextuelle, applications de type hypertexte, éditeurs de mémo ou de texte, menus déroulants, écrans virtuels, utilisation de plusieurs pages écran graphique, développement d'états et gestion des imprimantes, appels au BIOS et au DOS, gestion de l'EMS, de la mémoire virtuelle sur disque, environnements multitâches (Desqview, Omniview...), macros clavier, gestion des erreurs critiques, des interruptions, du coprocesseur 80x87, manipulation de chaînes de plus de 255 caractères, utilisation de données "orientées objet" (files d'attente, dictionnaires, piles, grands tableaux,...), sauvegarde d'objets dans des flux... Object Professional comprend un générateur d'écrans de saisie et un générateur de menus qui produisent tous deux un code source s'incluant directement dans les programmes. Il n'y a donc pas besoin de modules résidents ou de *run time* pour exploiter les écrans de saisie et les menus générés. Son prix est d'environ 2 500 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 47 et Service lecteur télématique.

TIMEWORKS PUBLISHER PC, DERNIERE VERSION

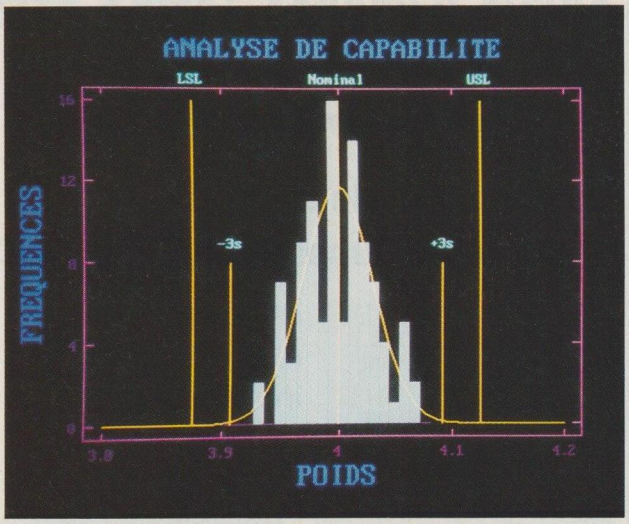
La société GST annonce la disponibilité de la version 1.2 de son logiciel de PAO. Les imprimantes HP Deskjet et Nec P6 sont enfin supportées, de même que les Soft Font pour HP LaserJet. L'intégration de polices supplémentaires est facilitée, de même que les polices résidentes et PostScript téléchargeables qui sont reconnues. Une nouvelle fonction permet de poser des espacements fixes pour les polices de type machine à écrire. Timeworks récupère d'autre part les fichiers d'images EPS (PostScript encapsulé) et accepte les formats de papier A3, A4 et A5. Un nouveau mode de visualisation aux trois-quarts et la faculté de créer automatiquement des paragraphes indentés complètent la dernière mouture de ce logiciel distribué en France par Euromaintemance, Guillemot International.

Pour plus d'informations, cerclez 48 et Service lecteur télématique.

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL
PCELO 256
pour le tiers de son prix,
reliez votre camescope à votre PC.
offrez-vous une régie vidéo informatique
mélangez **toutes** vos images
éditez-les !
- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

RVD réseau vidéo informatique
52, rue Henri-Barbusse
92000 Nanterre Tél. (1) 47 24 13 24
OBVIE PUB 39 47 14 72
Pour plus d'informations, cerclez 152

DES "STATS" DE QUALITE



Statgraphics s'enrichit de fonctions "Contrôle de qualité".

Après que des études de marché aient révélé que le contrôle de la qualité était le segment à plus forte croissance du marché des outils d'analyse statistiques et graphiques, la société américaine de logiciels STSC a décidé de renforcer les fonctions "contrôle de qualité" disponibles dans le logiciel Statgraphics. Distribué en France par Uniware, ce programme procure aux ingénieurs de l'industrie et du contrôle de qualité un ensemble d'outils qui permettent d'améliorer la notion de qualité, tout en réduisant les coûts. Par la mesure permanente du processus de fabrication, tout en incluant les calculs des limites de tolérance et les risques potentiels des différentes étapes de la production, le logiciel assure le contrôle final et restitue les résultats par des graphiques fiables, qui autorisent les comparaisons et orientent les corrections.

Pour plus d'informations, cerclez 49 et Service lecteur télématique.

IBM INTEGRE ADOBE

Le système Display Postscript d'Adobe vient d'être intégré par IBM dans ses nouveaux environnements AIXWINDOWS et AIX NEXTSTEP. Display Postscript incorpore les mêmes modèles image et langage que ceux offerts par l'interpréteur postscript dans les imprimantes postscript. Cette intégration permet aux développeurs de construire des applications graphiques sophistiquées et d'une parfaite portabilité. L'enrichissement des stations de travail par le langage postscript donne également de la qualité et de la puissance à l'affichage écran.

Pour plus d'informations, cerclez 50 et Service lecteur télématique.

CFAO SUR MICRO ET STATION

DistriCad, premier importateur d'Autocad en France, a annoncé la commercialisation du logiciel de commande numérique SMARTCAM. Dédié aux adeptes de la production intégrée, ce logiciel s'articule autour de plusieurs modules traditionnels en CFAO : conception, usinage 3D. Muni d'un interpréteur de codes CNC et d'un module de liaison DxF-Autocad, Smartcam, qui fonctionne sous DOS et sur station de travail Unix de type Sun, est commercialisé à près de 74 000 FHT dans sa version Dos, et un peu moins de 100 000 FHT pour la version Unix.

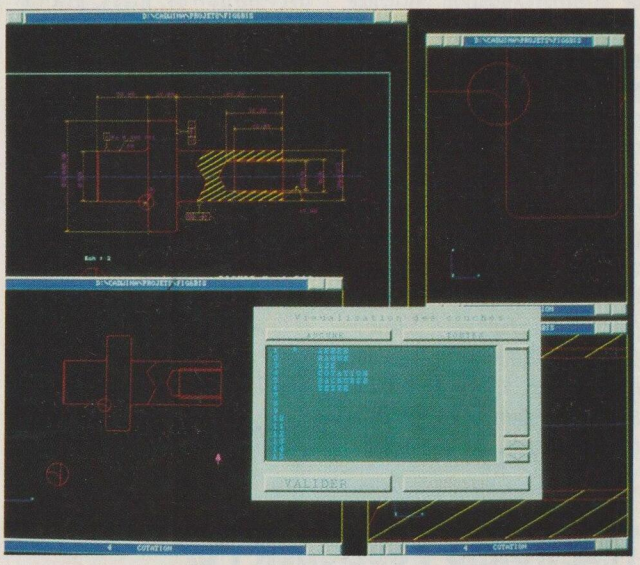
Pour plus d'informations, cerclez 51 et Service lecteur télématique.

DES MODULES POUR ANALYSER

Importateur pour la France de la gamme de logiciels SPSS, Conceptel annonce deux nouveaux modules qui positionnent définitivement SPSS/PC + comme l'un des programmes de référence dans le milieu des outils de statistique et d'analyse de données sur micro. Catégories est un module qui permet l'analyse factorielle de correspondance, notamment utilisée pour l'identification des segments de marché ou le positionnement d'un produit en regard de la concurrence.
De son côté, le module Chaid permet de définir lequel de vos clients serait succeptible d'acquérir votre nouveau produit, mais aussi l'estimation de l'impact du prix et du packaging d'un nouveau produit.
Chaid aide également à l'amélioration du taux de réponse d'un mailing, en déterminant la meilleure cible... Ces deux modules viennent s'ajouter à la gamme des outils qui composent SPSS/PC + (Data Entry, Tables, Trends...), et dont le module graphique n'est autre qu'Harvard Graphics, élu deux années de suite aux Etats-Unis comme numéro un des grapheurs. Signalons enfin que SPSS sera disponible pour Macintosh dès la fin mars.

Pour plus d'informations, cerclez 52 et Service lecteur télématique.

CADWIN EN ADA

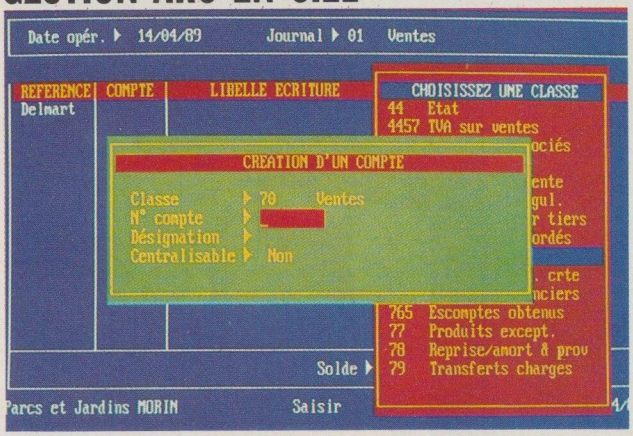


Cadwin s'intègre dans l'offre CAO de NCR.

Présentée à l'occasion du Micad, la version 2.2 de Cadwin, développée en ADA, se caractérise par sa base de données paramétrées. Celle-ci permet d'obtenir à partir d'une esquisse 3D ou 2D tout type de modèle par simple changement de la valeur des cotes, des angles, des diamètres ou des rayons. Les modifications sont alors reportées automatiquement et interactivement sur la ou les pièces associées à la conception. Le modeleur de Cadwin 2.2, de type filaire, possède plus de 250 fonctionnalités géométriques, ainsi que des fonctions de transformation, d'habillage et de vue. Cette base de données 2D/3D paramétrées facilite l'implantation du programme et améliore sensiblement la productivité des bureaux d'étude. Particulièrement convivial, le programme permet une excellente gestion des projets. Il est intégré aujourd'hui à l'offre CAO de la société NCR.

Pour plus d'informations, cerclez 53 et Service lecteur télématique.

GESTION ARC EN CIEL



Une gestion totalement intégrée à M2i.

La gamme Arc-en-ciel Elite de Multilog est totalement intégrée à la base de données M2i et à ses outils, pour concrétiser le pont entre le monde de la gestion et celui de la base de données. Arc-en- ciel est un ensemble de logiciels modifiable à volonté et auxquels on peut supprimer ou ajouter des fonctionnalités (comptabilité, paie Riag, bilan). Un atelier de génie logiciel et un module de facturation fourni en source apportent un tout homogène. L'objectif de l'AGL, destiné aux développeurs qui maîtrisent Multigen, est d'optimiser les phases de développement des applications : spécification, conception, réalisation. Il permet également de créer des disquettes de démonstration. Multirun est le noyau de la base de données M2i et dispose de fonctionnalités simples et puissantes, comme Quid, qui interroge la base en pointant sur les zones souhaitées. Multirun se charge ensuite d'éditer les informations sous la forme désirée. Le Quid est un système conversationnel du même type que le QBE. Multigen est l'outil de programmation de la base, et, doté d'un langage de 4ème génération, il permet de développer d'une façon particulièrement rapide selon un mode et une logique événementiels. Multidev est l'outil d'aide au développement.

Pour plus d'informations, cerclez 54 et Service lecteur télématique.

200 APPLICATIONS POUR MULTILOG

La dernière édition du catalogue Multi-application de Multilog comporte plus de 200 logiciels spécifiques, développés sous la base de données M2i Plus, dans tous les domaines d'activité : gestion, agriculture, artisanat, associations, bâtiment, collectivités locales, édition, formation, hôtellerie-restauration, immobilier, industrie, loisirs, tourisme, médical, professions libérales, négoce, services, sports, etc. Multilog a profité de cette édition pour décerner un label à plusieurs sociétés, pour les applications qu'elles ont développées.

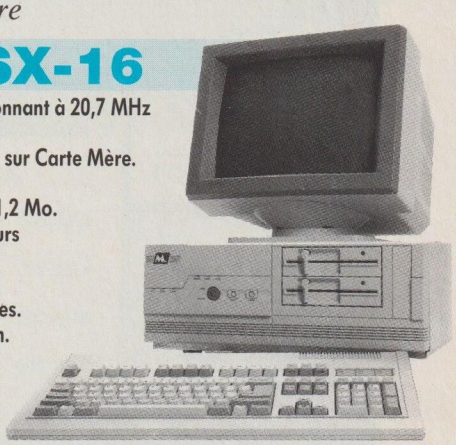
Pour plus d'informations, cerclez 55 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS
tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

EDEN COMPUTER
ULTRASYS
Tél. : 43.42.22.50 +
102, Av. du général Michel BIZOT - PARIS 12e - Métro Michel BIZOT
ORDINATEURS, PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES
Matériel garanti 1 an Pièces et Main d'œuvre

Moniteur / Disque dur	Monochrome	Couleur EGA	Couleur VGA	Couleur Multimode
20 Mo 65 ms	9590F H.T (11373,74TTC)	12390F H.T. (14694,54TTC)	13690F H.T. (16236,34TTC)	15290F H.T. (18133,94TTC)
40 Mo 28 ms	10910F H.T. (12939,26TTC)	13710F H.T. (16260,06TTC)	15010F H.T. (17801,86TTC)	16610F H.T. (19699,46TTC)

UTS 386 SX-16
Carte-Mère 80386 SX-16 fonctionnant à 20,7 MHz sans état d'attente.
1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur Carte Mère.
Support coprocesseur 80387 SX.
1 lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo.
Carte contrôleur de 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes.
2 Ports série et 1 Port parallèle.
Clavier Azerty étendu 102 touches.
MS-DOS et manuels d'utilisation.



UTS 286-10 à partir de 8 200F H.T. (9 725F TTC)
Carte-Mère 80286-10 à 8/12/15,6 MHz - 512 Ko RAM-Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo - 1 disque dur 20 Mo avec carte contrôleur - Moniteur monochrome 14" avec carte monochrome graphique - 2 ports série / 1 parallèle - Clavier 102 touches - Boîtier + alimentation 200 W.

UTS 386-20 à partir de 13 650F H.T. (16 189F TTC)
Carte-Mère 80386-20 - 1 Mo RAM - Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo - 1 disque dur 20 Mo avec carte contrôleur - Moniteur monochrome 14" avec carte monochrome graphique - 2 ports série / 1 parallèle - Clavier 102 touches - Boîtier vertical + alimentation 200 W.

UTS 386-25 à partir de 16 650F H.T. (19 747F TTC)
Carte-Mère 80286-25 - 1 Mo RAM - Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo - 1 disque dur 20 Mo avec carte contrôleur - Moniteur monochrome 14" avec carte monochrome graphique - 2 ports série / 1 parallèle - Clavier 102 touches - Boîtier vertical + alimentation 220 W.

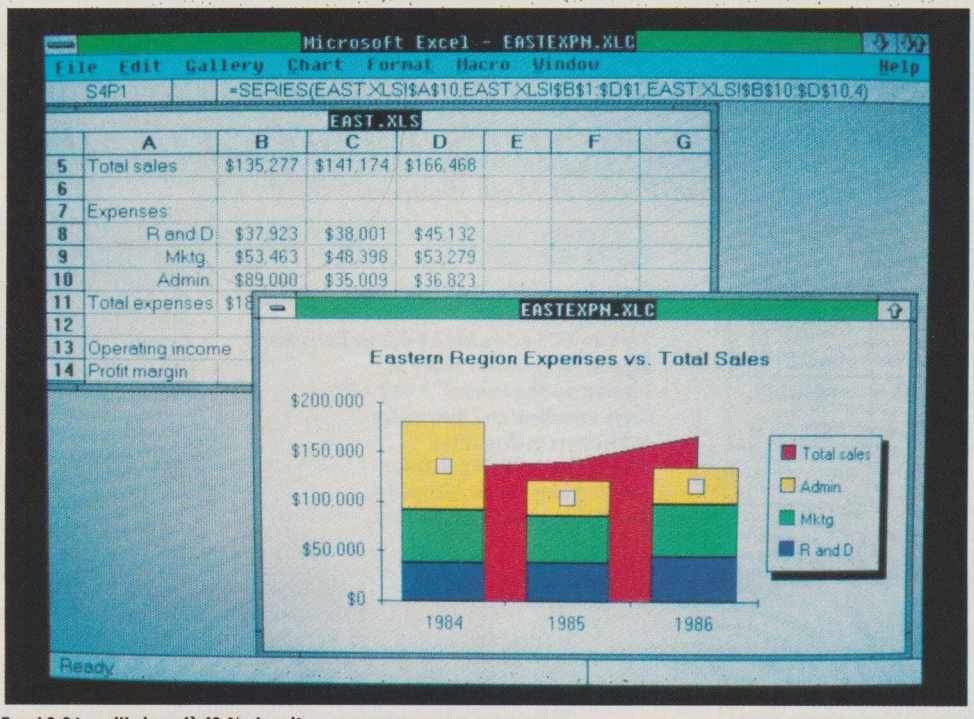
Pour plus d'informations, cerclez 153

MICROSOFT EXCEL : L'APPORT DES DERNIERES VERSIONS

C'est sans doute le formidable succès de Lotus 1-2-3 qui a fait comprendre à Microsoft l'utilité d'une évolution radicale : Multiplan s'efface donc logiquement au profit d'Excel, qui conforte aujourd'hui sa position parmi les grands.

La version 2.2 marque un progrès notable.

Excel poursuit une brillante carrière sur IBM PC et sur Macintosh. La version 1.51 était déjà le tableur le plus répandu pour le Macintosh. Incontestablement, Excel 2.2 marque un progrès notable par rapport aux versions précédentes. La version 2.2 gère la totalité des 8 Mo de mémoire du Macintosh, ce qui signifie que l'on pourra désormais travailler avec autant de documents que l'on souhaite et avec des feuilles de calcul de taille importante. Seule la RAM définira les limites d'exploitation de vos documents. Une autre bonne nouvelle pour les impatients et les nerveux : Excel 2.2 travaille jusqu'à 40 % plus vite que la version 1.51 (le coprocesseur arithmétique est enfin pleinement exploité). Grâce aux mots de passe et aux possibilités de masquage de fichiers qui peuvent être appliqués à chaque document, la confidentialité des données est garantie. Il existe également un module d'annotation des cellules ainsi qu'une visualisation des attributs, des antécédents et des dépendants de chaque cellule ... pratique ! Microsoft Excel supporte toujours le Multifinder et permet de bénéficier de possibilités multitâches. Ainsi, il est possible de lancer une macro-commande ou un recalcul tout en saisissant un texte dans Word. Un mot sur les possibilités d'édition : qui n'a pas essayé, au moins une fois dans la version 1.51, de changer la police de caractères de son titre et vu ensuite toute la feuille ainsi modifiée ? Le problème est résolu dans Excel 2.2 qui offre toute liberté de mettre en page et d'enrichir un tableau, comme dans un traitement de texte. Une seule limite, 256 polices de caractères par feuille, tous styles confondus. Les macro-commandes étaient déjà très efficaces. Elles ont été rendues encore plus puissantes : 65 fonctions de plus dans cette version. La syntaxe même du langage macro n'a pas été modifiée : il faut préserver la compatitibilité avec les feuilles macros réalisées avec les versions précédentes. Tout va bien tant qu'il s'agit d'enregistrer automatiquement une suite d'actions, mais dès que l'on doit modifier une procédure dans une macro, le langage se révèle confus et exigeant (ne jamais oublier un guillemet ou une apostrophe !)

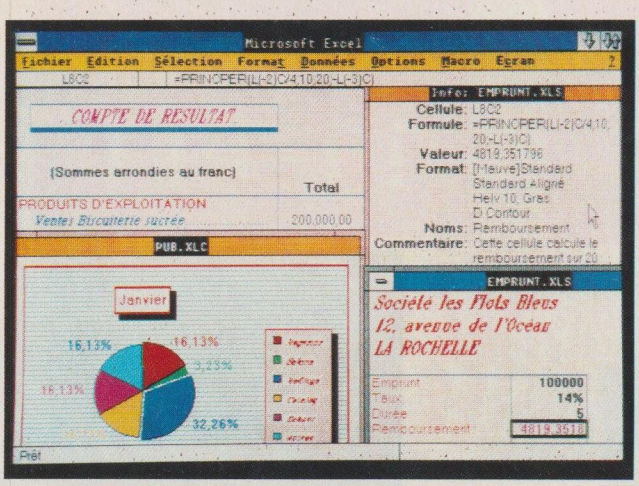


Excel 2.2 travaille jusqu'à 40 % plus vite.

SOUS WINDOWS

Excel 2.10 pour IBM et compatibles, anciennement 2.01 a une réputation de tableur convivial : boîtes de dialogue, gestion de

plusieurs feuilles de calcul simultanément, affichage "wysiwyg" et graphisme à la façon Macintosh ont pu séduire, on le comprend, les fanatiques du double-clic. Cette toute dernière version apporte finalement peu de choses par rapport à l'ancienne, déjà assez complète. Retenons les 256 polices de caractères possibles et différentes sur une feuille de calcul (anciennement limité à 4) et la possibilté de définir par défaut, à l'ouverture d'une feuille vierge, une police standard (par exemple du Times-12, gras et souligné). Même si Excel 2.10 offre des capacités graphiques et



La nouvelle version gère jusqu'à 256 polices.

une qualité d'édition d'un niveau plus qu'honorable, sa facilité d'utilisation se paie en matériel : pour être confortable, munissez-vous d'un PC 386 avec 4 Mo de RAM.

EN ATTENDANT OS/2 VERSION 1.2

Un mot sur Excel 2.2 Présentation Manager, qui tourne pour le moment sous OS/2 1.1 : même combat qu'en version 2.10, mais vous pourrez ouvrir quelques 66 feuilles vierges si vous vous êtes équipé de 8 Mo de RAM. C'est peu mais il faut savoir qu'une grille Excel vide occupe environ 65 Ko en mémoire ! Les petits soucis d'impression que l'on rencontre aujourd'hui (le micro devient en fait monotâche) seront réglés lorsque la version 1.2 d'OS/2, riche en polices de caractères, sera disponible. Microsoft précise à ce sujet que Excel PM a été développé pour fonctionner directement sous OS/2 1.2, qui contient de vrais *drivers*.

IBM OU MAC ?

Comment ne pas comparer les deux produits dans les deux mondes ? la bataille entre IBM et Macintosh est sans doute un vrai-faux problème, et Microsoft le règle en proposant un tableur dont le mode de fonctionnement, la logique et la convivialité restent équivalents à la fois sur IBM et sur Macintosh. Sous environnement PC, les versions se succèdent : 2.01, 2.10 et 2.2 pour OS/2. Sur Macintosh, la version 2.2 suit la 1.51, et même si Excel 2.10 IBM cohabite aujourd'hui avec Excel 2.2 Macintosh, c'est la version 2.01 sur IBM qui est la plus proche d'Excel 2.2 sur Macintosh. Un léger décalage, donc, qui donnerait une longueur d'avance aux versions IBM... L'objectif de Microsoft est clair : réaliser avec Word ce qui existe déjà sur Excel : nous attendons pour cela la version française de Winword (Word sous Windows), le futur grand frère de Word 4 sur Macintosh. Un véritable environnement bureautique vous permettra alors de troquer votre Macintosh pour un PC ou l'inverse, en restant opérationnel ...

B. DUPOND

Pour plus d'informations, cerclez 64 et Service lecteur télématique.

ALTI-SOFT

NOUVEAU

dBGEN
version 6.0
Générateur d'applications
dBASE III+, dBASE IV, FoxBASE, NANTUCKET, dBFAST.

Le générateur que tout le monde attendait !

dBGEN relève le défi... Le "look" des années 90 à la portée de tous les néophytes dBASE. Pour ouvrir dBASE à tous, **dBGEN** se dote d'une nouvelle interface intuitive de paramétrage d'applications, QuickGEN.

Simplicité, rapidité et souplesse

Les fichiers et index étant décrits dans un dictionnaire de données, il vous suffit pour définir un programme d'indiquer les fichiers en relation et la présentation formulaire ou déroulante pour chacun d'eux. Un éditeur WYSIWYG vous permet de tracer les écrans et positionner les champs en fenêtrage sur fichiers. Appels de fonctions et programmation dBASE sont possibles si vous voulez allez plus loin.

Il ne vous reste plus qu'à choisir votre langage et générer les •PRG. Le code généré est simple, modifiable et exécutable sans "run time".

Un résultat sans compromis

Enfin la minute de vérité est arrivée ! Vous découvrez une magnifique application avec menus déroulants, fenêtrage, pagination, gestion transparente du réseau... Bref un résultat envié par les professionnels et obtenu sans programmer une seule ligne !

Pour vous professionnel, un outil sans limitation

Vous ferez vos maquettes en un temps record bien sûr, mais aussi vous irez jusqu'au bout de vos développements grâce à l'interface d'accès direct au dictionnaire. Ici vous entrez dans l'univers **dBGEN**, plus aucune limitation d'écriture, vous disposez de toute la puissance de l'atelier logiciel, (nombreux points de programmation, utilisation des IF, DO, WHILE, DO CASE, nombre illimité d'écrans, etc...).

Enfin un dossier technique comprenant les bases de données avec références croisées, les écrans et la synthèse des processus vous facilitera la maintenance.

Deux versions avec formation incluse

Version JUNIOR 3 450 F HT (dictionnaire de traitement limité).
Version SENIOR 7 950 F HT (dictionnaire de traitement illimité).
Ces prix comprennent une journée de formation dans nos locaux.
Une disquette de démonstration vous est proposée à 95 F TTC.

Marques déposées : NANTUCKET Corp), dBFAST (BUMBLEBEE), dBASE III + & dBASE IV (ASHTON TATE), FoxBASE (Fox SOFTWARE).

Présentation les deuxièmes vendredis de chaque mois de 10 H à 16 H
HOTEL FRANTOUR 163 bis, avenue Clichy PARIS 17

Réservation ALTI-SOFT Lyon
Tél. 78 72 05 69 Fax 72 73 00 21

Présent au SICOB avec VICTOR TECHNOLOGIE

Demande de documentation à ALTI-SOFT
32, av. Félix Faure 69007 LYON

Pour plus d'informations, cerclez 154

VOICI 4 NOUVELLES RAISONS

SERIE II, c'est le nom de la nouvelle gamme PROFEX.
Puissance et sécurité ont présidé à sa conception, et comme toujours le sérieux et la qualité allemande de la réalisation feront de ces appareils les partenaires efficaces des entreprises en quête de perfection.
Tous ces appareils bénéficient du "CONTRAT ESSAIS 10 JOURS", d'une garantie totale pièces et main d'oeuvre et de conditions de paiement avantageuses (de 3 à 48 mois)

PROFEX PC 22

Carte mère 80286/12 Mhz
Support 80287
RAM 512 ko ext. à 4 Mo
Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo
Disque dur 21 Mo - 40ms
Carte graphique MGA/CGA
2 ports Série - 1 port parallèle
Slots dispo. : 5 x 16 Bits
Ecran monochrome 14"
Clavier AZERTY 102 touches
Monté, testé avec DR DOS
et manuels d'utilisation
Garantie 1 an

à partir de
7 777 F TTC

PROFEX PC 33

Carte mère 80286/12 Mhz
Support 80287
RAM 1 Mo extensible à 4Mo
Lecteur de disquettes 3"1/2 - 1,44 Mo
et Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo
Disque dur 33 Mo/46 ms
Carte graphique VGA
2 ports Série - 1 port parallèle
Slots dispo. : 5 x 16 Bits
Ecran VGA monochrome 14"
ou couleur 14 "
Clavier AZERTY 102 touches
Livré monté, testé avec MS DOS 3.3,
GW BASIC et manuels d'utilisation.
Garantie 1 an

à partir de
11 111 F TTC

CONCEPTION ALLEMANDE

CONSOMMABLES	
Prix à l'unité (Vendues par boîte de 10)	
5"1/4 DF/DD	2,50 F
5"1/4 DF/HD	6,90 F
3"1/2 DF/DD	6,00 F
3"1/2 DF/HD	20,00 F
Boîte de rangement pour 80 disquettes 3"1/2	85,00 F
Boîte de rangement pour 100 disquettes 5"1/4	85,00 F

22	Monochrome
20 Mo	7.777 F TTC
	Autres capacités, nous consulter

33	Monochrome	Couleur
30 Mo	11.111 F TTC	13.333 F TTC
	Autres capacités, nous consulter	*Autres capacités, nous consulter*

Toutes les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.
PROFEX se réserve le droit de modifier prix ou spécifications sans préavis.

DE S'EQUIPER PROFEX

PROFEX PC 55

Carte mère 80386 SX - 20 Mhz
Support 80387SX
RAM 1 Mo extensible à 8 Mo
Lecteur de disquettes 3"1/2 - 1,44 Mo
et Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo
Disque dur 43 Mo - 28 ms
Carte graphique VGA (1024 x 768)
2 ports Série - 1 port parallèle
Slots dispo. : 4 x 16 Bits + 1 x 8 Bits
Ecran VGA monochrome 14"
ou couleur 14"
Clavier AZERTY 102 touches
Monté, testé avec MS DOS 4.01,
GW BASIC et manuel d'utilisation
Garantie 1 an

à partir de

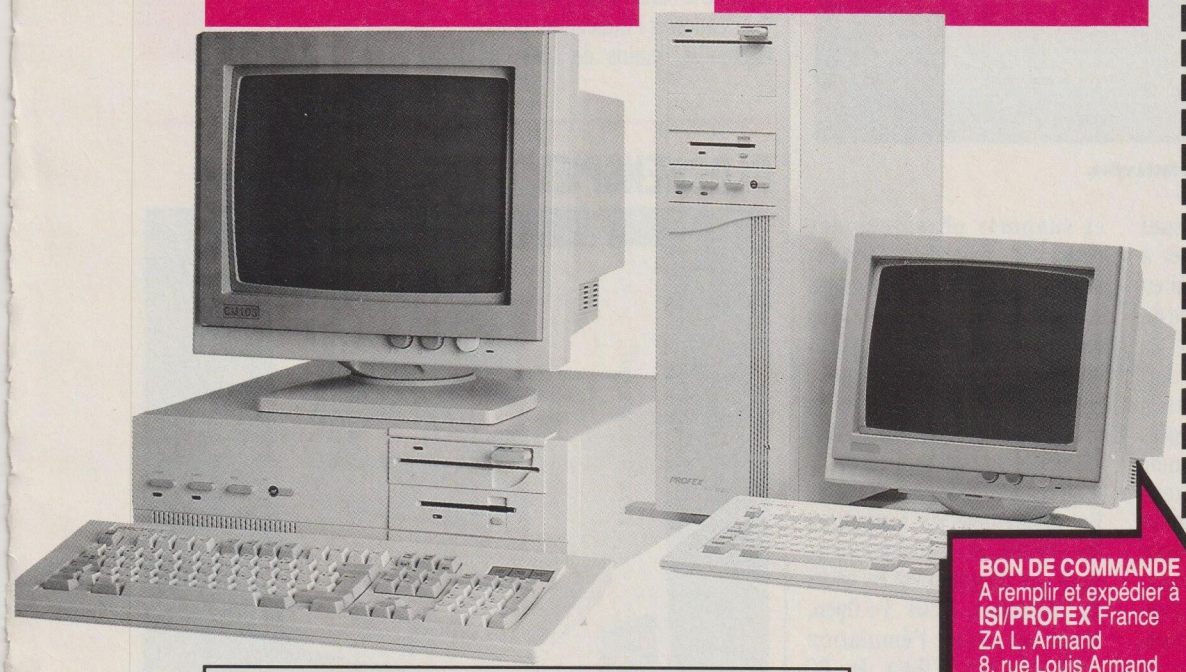
14 444 F TTC

PROFEX PCT66

Carte mère 80386 - 25 Mhz
Support 80387
RAM 2 Mo extensible à 16 Mo
32 Ko de mémoire cache
Lecteur de disquettes 3"1/2 - 1,44 Mo
et Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo
Carte graphique VGA (1024 x 768)
Disque dur 66 Mo - 28 ms
2 ports Série - 1 port parallèle
Slots dispo. : 3 x 16 Bits
Ecran VGA monochrome 14"
ou couleur 14"
Clavier AZERTY 102 touches
Monté, testé avec MS DOS 4.01,
GW BASIC et manuel d'utilisation
Garantie 1 an

à partir de

22 222 F TTC



LIGNE DIRECTE VPC de 9 h à 19 h
Tél. : 16 (1) 39 59 79 04 - Fax : 16 (1) 39 59 92 66

55	Monochrome	Couleur
40 Mo	14.444 F TTC	16.666 F TTC
106 Mo	19.999 F TTC	22.222 F TTC
160 Mo	25.555 F TTC	27.777 F TTC
	Autres capacités, nous consulter	*Autres capacités, nous consulter*

66	Monochrome	Couleur
66 Mo	22.222 F TTC	24.444 F TTC
106 Mo	27.777 F TTC	29.999 F TTC
160 Mo	33.333 F TTC	35.555 F TTC
340 Mo	37.777 F TTC	39.999 F TTC

Ces offres sont valables dans la limite des stocks disponibles.

BON DE COMMANDE
A remplir et expédier à :
ISI/PROFEX France
ZA L. Armand
8, rue Louis Armand
95600 EAUBONNE

Je désire recevoir :
☐ Une documentation sur vos conditions de financement
☐ Les matériels cités dans le bon de commande

DESIGNATION	Qté	Unit. HT	Unit. TTC
Frais d'envoi Machines : 150 F. Consommables : 50 F		TOTAL	

Je joins le règlement par chèque du montant total TTC de ma commande libellé à l'ordre de **PROFEX France SA** PCN 11

Adresse de facturation
☐ M. ☐ Mme ☐ Sté .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....
Tél. .....
Adresse de livraison (si différente) .....
.....
Date Signature/Cachet

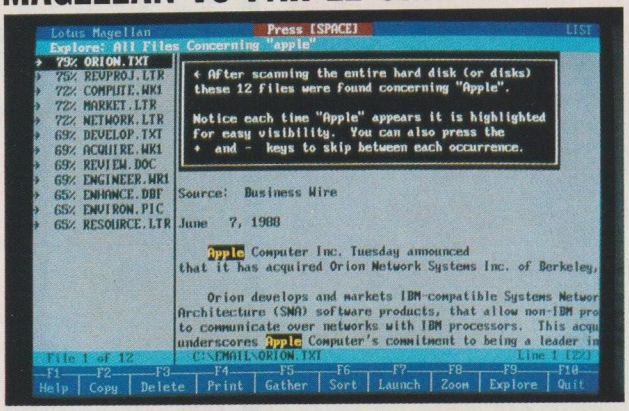
Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû et voyagent aux risques du client.
Nous acceptons les bons de commande de l'administration à partir de 2000 F TTC.

SICOB A MOSCOU

De voyage à Paris, le vice-Président ministre du Comité d'Etat de l'URSS pour la Formation et l'Education, F.Peregoudov, a convenu avec le Comité des expositions de Paris de mettre en oeuvre des manifestations d'informatique à Moscou, dès 1990-91. Ces opérations comprendront un colloque et une exposition qui regrouperont "les représentants des universités, des systèmes post-universitaires, de l'administration soviétique et française et des sociétés susceptibles d'apporter une réponse aux besoins enregistrés par les décisionnaires de l'URSS". Les deux partenaires ont convenu de se rencontrer prochainement à Moscou pour procéder à l'inventaire des besoins de l'administration soviétique et des propositions qui peuvent être faites.

Pour plus d'informations, cerclez 57 et Service lecteur télématique.

MAGELLAN VU PAR LE CNIT



Le CNIT utilisera Magellan pour la facturation.

Le CNIT se dote d'un réseau interne dont la mise en place a donné lieu a un banc d'essai en vraie grandeur de toute l'offre du marché des réseaux locaux. Le réseau Magellan retenu doit assurer la communication interne et externe des données dans un complexe qui se résume à ces quelques (!) chiffres : 200 000 m de surface, 400 km de câbles et 50 km de fibres optiques, 41 locaux techniques, 5 200 points de connexion d'appareils sur le réseau, dix clients différents. L'informatique du CNIT est articulée autour de deux réseaux logiques différents, l'un administratif pour la gestion du CNIT et des entreprises annexes, l'autre "de service" qui concerne tous les résidents. Ce dernier, multi-client à intégration de services, ouvre l'accès à de nombreux services publics ou privés. Avec la volonté de demeurer indépendant des constructeurs, des protocoles techniques et supports physiques des réseaux, de manière à s'accommoder des choix informatiques et télématiques de chacun. Tous les postes du réseau Magellan ont accès aux services suivants : transmission et réception de télécopies, messagerie Atlas 400, réseau télex, passerelles X25, impression déportée à distance. Un programme de facturation des services et des communications sur Magellan est en cours de réalisation. Sous 3+Open, Magellan assure l'émulation 5250 (via PCS d'IBM), les PC étant transformés en terminaux de l'AS/400 en situation d'hôte central pour les grandes applications de gestion du CNIT. L'ISO- TP4 réalise la jonction avec les services conformes à l'OSI (EDI, FTAM ou X400 en particulier). Netware assure des transferts volumineux, supporte une messagerie, etc.

Pour plus d'informations, cerclez 59 et Service lecteur télématique.

AST POUR L'EST

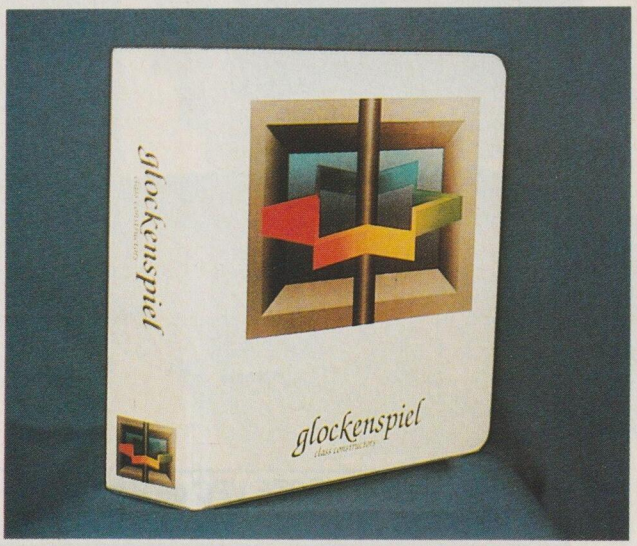
AST Research était présente sur le COMTEK'90, Exposition internationale des technologies informatiques qui s'est tenue en mars dernier à Moscou. Sponsoriseé par Computerland Corp cette manifestation est la plus grande jamais organisée en URSS, soixante-dix sociétés américaines, européennes et asiatiques ayant participé à l'événement. AST présente notamment ses produits dans les centres de démonstration tenus par la société CMS Inc. de Scotts Valley en Union Soviétique. Ces quinze centres de démonstration ont été ouverts en collaboration avec des organisations soviétiques. Rappelons que les soviétiques donnent aujourd'hui la priorité à l'équipement micro-informatique dans les organisations gouvernementales et dans les secteurs de la Santé, l'Agriculture, la Fabrication et l'Education. Selon Dataquest, moins de 200 000 micro-ordinateurs sont installés en URSS, contre 25 millions aux Etats-Unis.
La plupart des systèmes soviétiques sont basés sur des microprocesseurs i88 et i86. Les prévisions de croissance du marché soviétique portent sur une base intallée de 28 millions de micros d'ici l'an 2000. Comment sera-t-elle financée ?

Pour plus d'informations, cerclez 58 et Service lecteur télématique.

NOUVEAU
LE SERVICE LECTEUR PC NEWS

tous les détails en page 165
36.15
Code d'accès EXA

GLOCKENSPIEL C++ VERSION 2.0

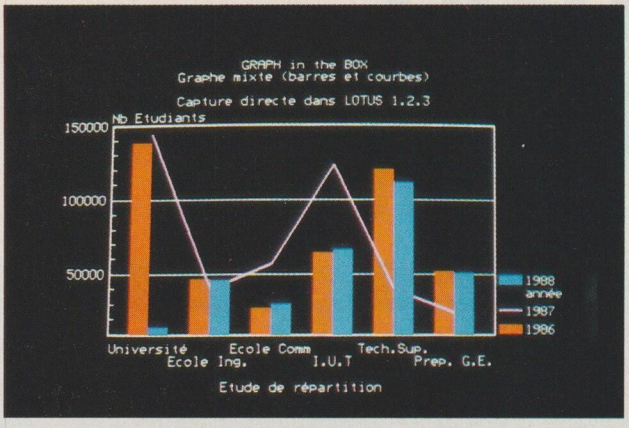


Un langage bientôt disponible pour tous les environnements graphiques.

Distribué par Microformatic, le Glockenspiel C++ version 2.0 est disponible pour SCO Unix et sous AIX 3.1 pour IBM Risc 6000. Pour DOS et OS/2, seule la version 1.2 est disponible. Ce langage "orienté objet" s'interface avec la boîte à outils Commonview, bibliothèque d'objets graphiques pour Windows, PM, NewWave et bientôt Mac-OS et OSF Motif. Actuellement, la version 1.1 fonctionne avec la 1.2 du pré-processeur-compilateur.

Pour plus d'informations, cerclez 55 et Service lecteur télématique.

AB SOFT ET L'EDUCATION NATIONALE



Graph-in-the-BOX continue sa carrière universitaire.

Le renouvellement du contrat de licence mixte qui lie l'Education Nationale et AB Soft porte sur une durée de deux ans. Le premier engagement signé en 1987 portait sur la fourniture de 2 000 exemplaires de Graph-in-the-Box ; en fait, AB Soft en livrera plus de 5 000. Devant un tel succès, le contrat ne pouvait être que reconduit. Graph-in-the-Box est un logiciel graphique résident en mémoire qui permet de générer instantanément un graphique à partir de données affichées à l'écran, quelque soit l'application en cours (traitement de texte, tableur...).

Pour plus d'informations, cerclez 60 et Service lecteur télématique.

CAPITAL-RISQUE CHEZ LAZERNET

André Truong Trong Thi : l'heure est à la "documentique".

Créée en novembre 1987, pour développer de nouvelles technologies d'archivage électronique modulaire basées exclusivement sur micro-ordinateur, Lasernet SA restructure son capital avec l'arrivée d'IFICOM (fonds de capital-développement) et SODIFIN (filiale de la banque Hervé) à hauteur respectivement de 8 % et 4 %. Le président-fondateur, André Truong Trong Thi conserve la majorité des parts, soit 51 %. Promotrice du concept "documentique" d'entreprise sur micro, Lasernet SA s'appuie sur la mise en réseau local des micro-ordinateurs, l'archivage automatique par OCR et le partage de données archivées sur des supports optiques comme magnétiques.

Pour plus d'informations, cerclez 56 et Service lecteur télématique.

GRAND PRIX DE LITTERATURE INFORMATIQUE

La sixième édition du Grand prix de la littérature informatique a couronné un essai scientifique sur l'organisme humain et sa complexité par rapport à l'univers : "L'objet vivant", d'Albert Ducrocq (éditions Stock), un ouvrage qui évoque les incidences pratiques d'une compréhension des mécanismes de la vie et leurs conséquences sur le mode de pensée.

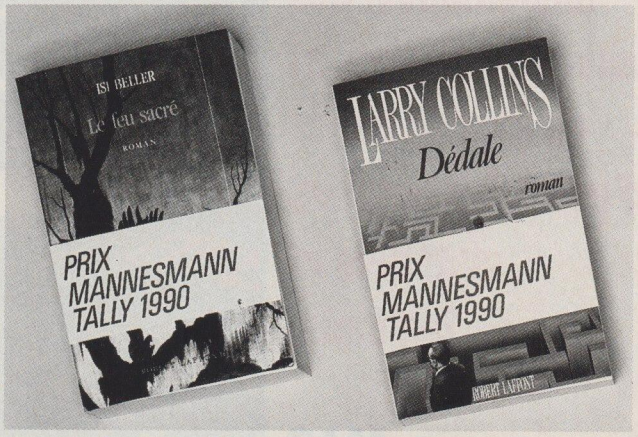
Pour plus d'informations, cerclez 62 et Service lecteur télématique.

"LE POSTE DE TRAVAIL" EST UN SOFT

Face aux nombreuses critiques formulées par les utilisateurs des banques de données juridiques françaises, S-TEL et le Journal Officiel ont créé un logiciel, "Le poste de travail", pour le compte du CNPF, produit réalisé par GC Service dans le cadre de la politique de développement des bases de données juridiques décidée par le secrétariat général du Gouvernement. Un cahier des charges en forme de cahier de doléances : il était en effet nécessaire de renouveler fréquemment la formation des utilisateurs au fur et à mesure de l'évolution de la technique d'interrogation. Les documents qui sortaient d'une imprimante de type minitel ne peuvent être utilisés en l'état ; enfin, il est difficile de gérer financièrement les coûts d'interrogation, facturés en fonction du temps passé. "Le poste de travail" permet d'obtenir un meilleur rendement des interrogations, de conserver et de consulter les documents sans devoir nécessairement les imprimer, d'obtenir une édition en format lettre avec la qualité des imprimantes micro-informatiques. Désormais, ce logiciel facilite l'interrogation : les bases du Journal Officiel affichent en permanence et automatiquement des aides. Les bases du Centre national d'informatique juridique peuvent être interrogées automatiquement à partir du micro (automatisation des commandes, assistance à l'interrogation, etc.).

Pour plus d'informations, cerclez 63 et Service lecteur télématique.

PRIX MANNESMANN TALLY



Des cerveaux en guerre (à gauche), des virus en guerre (à droite).

Parmi les huit romans qui concourraient pour la quatrième édition du Prix Mannesmann Tally, le jury a désigné deux lauréats *ex aequo* . Isi Beller pour "Le feu sacré" (Robert laffont) et Larry Collins pour "Dédale" (toujours Robert Laffont). Ce prix littéraire récompense chaque année le meilleur roman d'imagination lié à l'informatique et à la prospective. Pour son premier roman, Isi Beller place l'action en l'an 2015 (soit à ving-cinq ans d'ici...) dans un monde victime d'une épidémie qui menace l'espèce humaine. La procréation doit passer par la fécondation *in vitro* et la gestation artificielle... bref, des "bios" apparaissent. C'est ensuite l'histoire d'un savant et une "bio" qui... Avec "Dédale", Larry Collins reprend le vieux filon de la guerre secrète entre les Etats-Unis et l'Union Soviétique, dont l'enjeu est la maîtrise de l'esprit humain.

Pour plus d'informations, cerclez 61 et Service lecteur télématique.

EXPLOREZ LA GALAXIE MACINTOSH

Chaque mois, Mac Informatique s'adresse à l'utilisateur de Macintosh en entreprise. Il offre à ses lecteurs des guides thématiques, des dossiers complets et de solides bancs d'essai des derniers matériels et logiciels.

MAC INFORMATIQUE EST VENDU EN KIOSQUE ET PAR ABONNEMENT

B U L L E T I N D ' A B O N N E M E N T

F 2

OUI, je souhaite recevoir chaque mois toute l'information indispensable à l'implantation et au développement du Macintosh™ dans mon entreprise et je m'abonne à MAC INFORMATIQUE pour 10 numéros au prix de 280 F.

Nom : _____ Prénom : _____

Société : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____ Téléphone : _____

SIGNATURE OBLIGATOIRE : _____

à retourner accompagné de votre chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de Mac Informatique à l'adresse suivante : Service Abonnements Mac Informatique, 99, rue d'Amsterdam 75009 Paris

Pour plus d'informations, cherchez 156

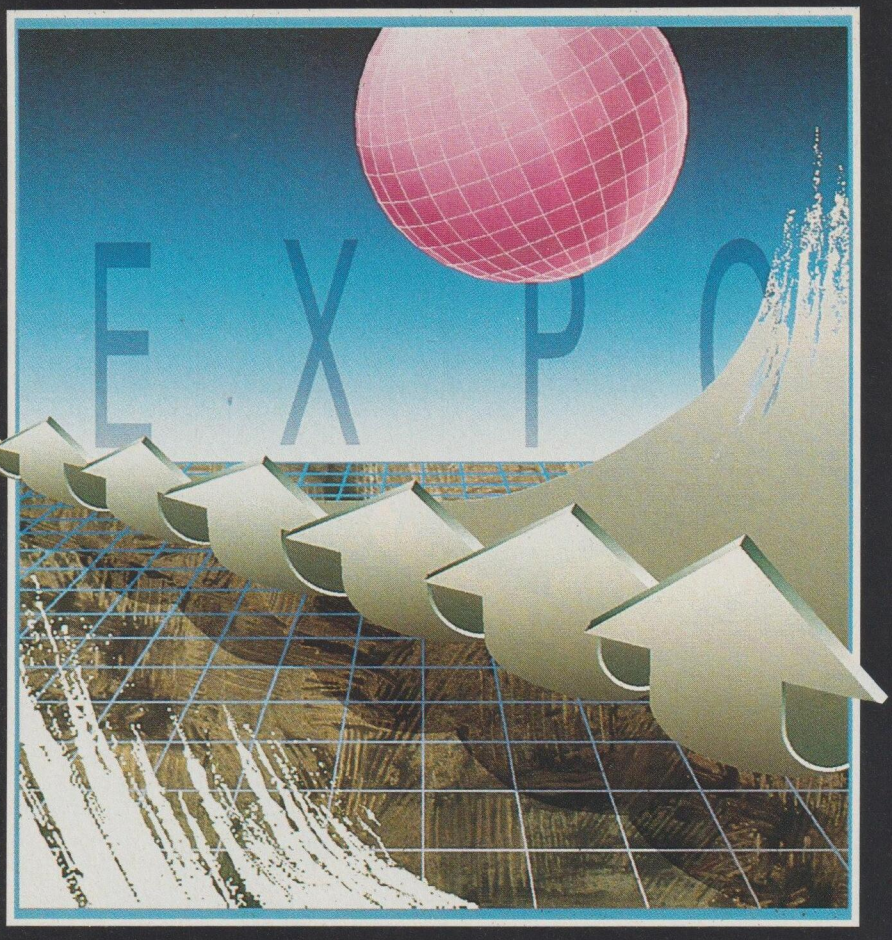
IMAGES

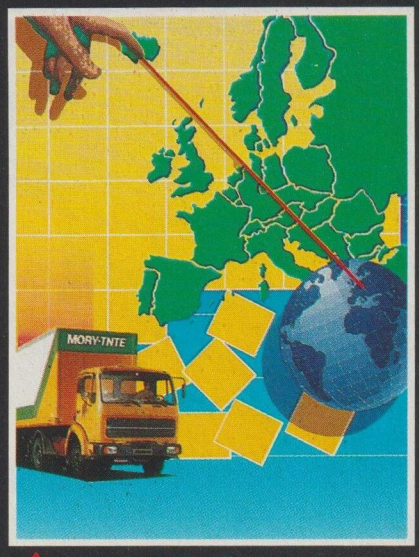
Le logo du salon "L'entreprise communique" cru 89. Création et réalisation du visuel sont signées Byc Image.

L'art d'imager un graphique...

Envisager l'utilisation de l'image de synthèse comme support d'illustration quotidien est certainement la perspective la plus probable de ce marché pour la prochaine décennie. D'ores et déjà, pour une différence de coût minime, si l'on prend en considération le gain de qualité ou les possibilités créatrices, n'importe quel chef d'entreprise, de PME/PMI, peut faire appel à ce type d'illustrations pour ses brochures,

IMAGES



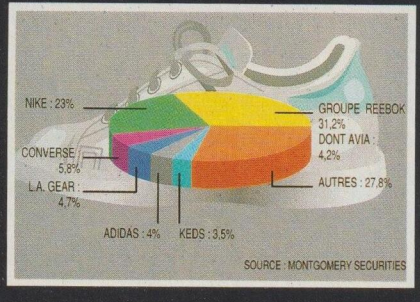


Le tour du monde et d'une activité en une seule image... de synthèse (Byc Image).

Une recherche et toujours la visualisation d'un visuel d'image de marque, ici pour la société Polygone (Byc Image).

rapports annuels, etc. C'est ce que tend à prouver la société Byc Image qui, créée en décembre 1988, s'est orientée vers un style de conception où, si l'outil d'illustration de base est l'image de synthèse, le travail sur l'image d'un client est le même que celui de n'importe quelle société qui utilise des moyens d'expression et de réalisation plus classiques. Cette politique a pu se développer grâce à trois éléments : l'attachement de la société à un groupe de presse qui lui a permis d'occulter toute notion d'amortissement à court terme - et donc d'offrir des tarifs réellement concurrentiels pour les entreprises -, un équipement basé sur un structure micro et non pas mini-informatique (une caméra vidéo JVC ; un scanner couleur 300 dpi ; deux logiciels de dessin "mode pixels", Image Express et Master ; deux "softs" vectoriels sur station Giximage ; un disque optique ; une imprimante thermique et une imprimante à jet d'encre ; un QCR/Z et un PCR pour la production d'ektas...), et enfin, la volonté d'imposer l'image de synthèse comme un outil à part entière de gestion de la politique

Quoi de neuf sur le marché de la chaussure de sport (Byc Image).



de communication visuelle d'une société. Les nombreuses réalisations de l'entreprise illustrent ainsi tout l'intérêt que peut représenter une utilisation plus importante de l'outil "image de synthèse" avec toutes ses possibilités : créativité, travail sur une image existante ou non, etc... bien plus importantes qu'avec la photographie classique . D'autant que la "synthèse" ne recule en aucun cas devant le recours à un studio d'exécution traditionnel avec "banc de repro" et photocomposeuse, lorsque la mise au point du produit l'exige. La réunion de plusieurs techniques devrait amener les entreprises à s'interroger sur le "mieux-fonder" ou le "mieux-exécuter" de leur communication, que ce soit pour des brochures, des logos, des plaquettes, rapports, etc. Ce passage obligé pour les PME/PMI communicantes et modernes devrait par ailleurs les amener à considérer d'autres moyens d'expression, et découvrir qu'en la matière, innover c'est gagner !

M.T.

Un travail de communication par le visuel permet de suggérer bien des idées (roughs par Byc Image).

La couverture de France Graphique selon Byc Image.

Ciel ! avalanche de

Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont MULTISOCIÉTÉS.

CIEL COMPTA-RÉSEAU

NOUVEAU

4 400 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL GESTION-RÉSEAU

NOUVEAU

4 600 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL COMPTA-GESTION

NOUVELLE VERSION

les 2 modules.

975 F 00 HT

COMPTABILITÉ

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, réglements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashton Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks...

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article,

Ciel ! fait la pluie et le beau temps,

nouveaux produits.

client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

NOUVEAU

3 730 F 00 HT

Pour les Chefs d'Entreprises, Contrôleurs de gestion, Directeurs Financiers, Responsables d'Unités de production... Gestion des nomenclatures (articles composés), calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations...

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990 F 00 HT

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

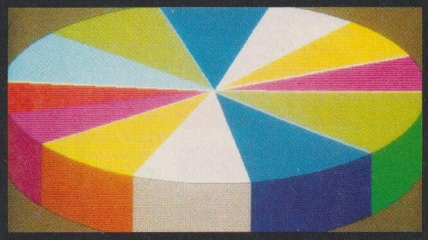
CIEL IMMOBILISATIONS

NOUVELLE VERSION

960 F 00 HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intégrent des graphiques.



Pour un meilleur service :
- **CONTRATS DE MAINTENANCE**
- **OUVERTURE D'UN SHOW ROOM au salon permanent de l'informatique INFOMART-CNIT La Défense. Stand 290.**

CIEL CLÉ EN MAIN

26 000 F 00 HT

+ frais de déplacement

Configuration complète :
Un **micro haut de gamme complet (386, 25 MHz,** Disque 40 Mo, VGA couleur) testé, installé chez vous avec CIEL COMPTA-GESTION, PAYE, IMMO, monté, 1/2 journée de formation.
Consultez-nous.

LES MARQUISES

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES A VOTRE COMMANDE PCN 11

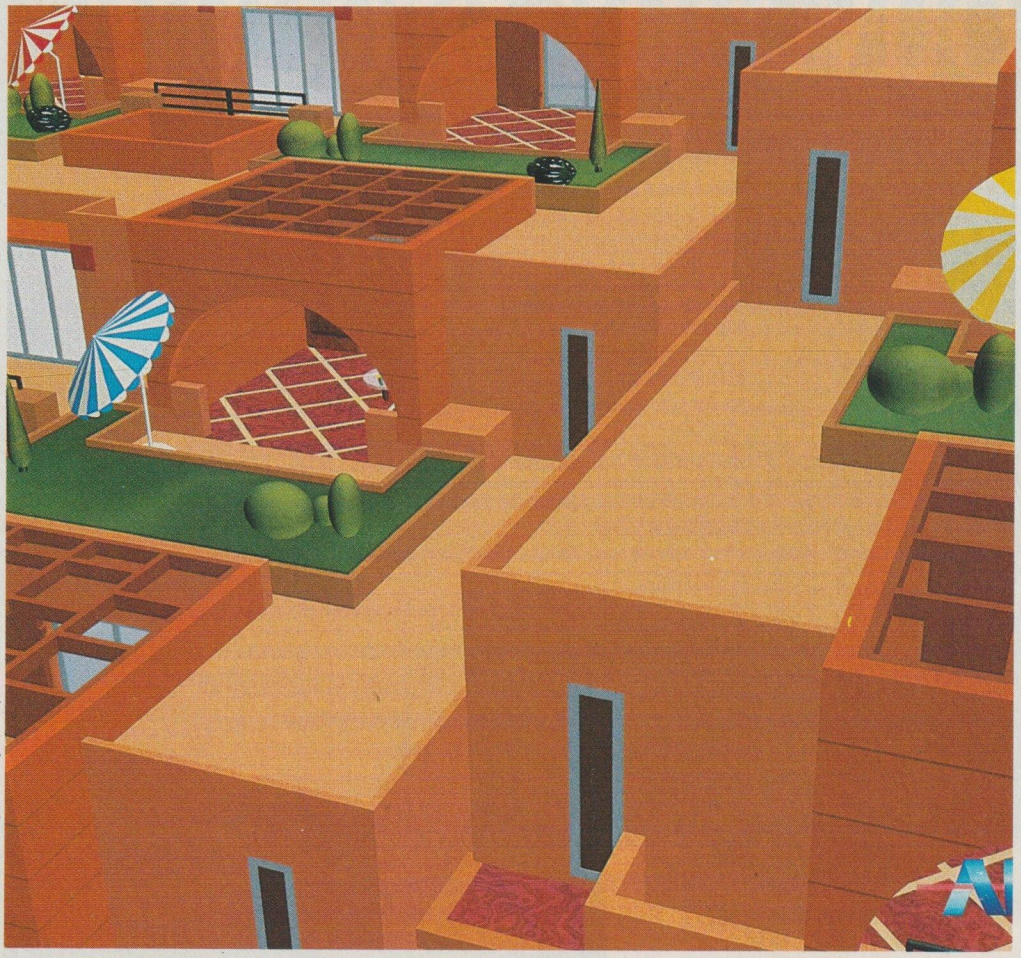
- ☐ CIEL COMPTA-RÉSEAU : 4.400 F HT/5.218,40 F TTC
- ☐ CIEL GESTION-RÉSEAU : 4.600 F HT/5.455,60 F TTC
- ☐ CIEL GESTION DE PRODUCTION : 3.730 F HT/4.423,78 F TTC
- ☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975 F HT/1.156,35 F TTC
- ☐ CIEL PAYE : 990 F HT/1.174,14 F TTC
- ☐ CIEL IMMOBILISATIONS : 960 F HT/1.138,56 F TTC

+ 29 F de port. Disquettes ☐ 5¼ ☐ 3½
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS

NUMERO VERT 05 00 00 00

le temps se couvre pour les concurrents.

Pour plus d'informations, cerclez 158



© ARTIS SA (images de synthèse)

DU SILICIUM DANS VOS MURS

Le salon "Constructique 90" qui s'est déroulé au Palais des Congrès de Paris, du 21 au 24 mars, a permis de célébrer les noces annuelles de la construction et de l'informatique. En dehors des classiques applications d'ingénierie et de CAO, cette manifestation a permis de faire le point sur ce qu'il est convenu d'appeler la domotique (terme dérivé du latin "domus" signifiant "maison").

Avec le printemps, et l'envie de renouveau qui l'accompagne, vous serez probablement tenté de changer de domicile. Permettez-nous de vous suggérer une "maison intelligente", à moins que vous ne préfériez céder aux charmes d'une "smart house" ? Ne vous laissez pas égarer par cette divergence apparente, on rencontre même une troisième appellation, celle de "maison communicante", notamment recommandée par Joël de Rosnay. Ces maisons n'ont finalement qu'un objectif : ne pas vous laisser "habiter idiot".

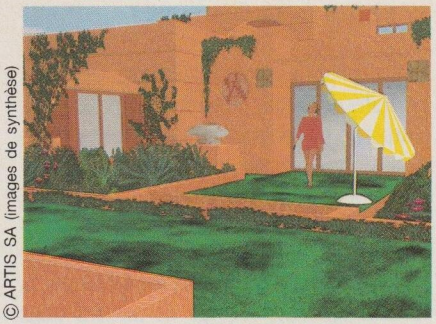
MAISON "TRON" OU "SMART HOUSE", OU HABITER DEMAIN ?

Avant de considérer les demandes des utilisateurs, il convient de prendre en compte leurs craintes et autres réticences. De nombreuses études ont clairement établi qu'il n'est pas question de transformer l'habitat familial en une maison-machine. Le modernisme à outrance est donc rejeté sans appel, et toute ressemblance, même lointaine, avec Big Brother suscite des résistances profondes. On ne peut guère s'étonner de ce refus : la

maison apparaît généralement comme un refuge, un monde clos, un rempart protégeant la vie privée. Pas question d'y introduire des éléments inquiétants ou suspects. Les futurs utilisateurs acceptent le nouveau confort de la domotique, mais à condition qu'il soit discret, et qu'il ne les plonge pas dans un univers de science fiction ou trop proche du monde du travail ! La domotique, si elle veut séduire, devra donc avoir le succès modeste. Conscients de cet impératif, les architectes ont réalisé des maisons qui cachent bien leur jeu : pas d'audace ou de prouesse architecturale, mais un choix de matériaux traditionnels et une organisation sage. A quoi reconnaît-on une maison domotique ? Au fait qu'elle essaie de ressembler aux autres ! Il n'est donc pas surprenant que la plupart des projets réalisés fassent largement appel au bois (intérieur et extérieur), afin de concilier les impératifs techniques et de proposer au public une image pleinement rassurante. De nombreuses réalisations japonaises, américaines ou européennes sont là pour témoigner de la vigueur avec laquelle la domotique est en train d'imposer ses vues. La maison TRON, au Japon, est la face émergée du projet TRON (acronyme de The real time operating system nucleus) dirigé par M. Sakamura de l'Université de Tokyo. La construction a été confiée à la société Nippon Homes, mais les plus grands industriels japonais ont activement collaboré au programme. C'est ainsi que l'on peut parler d'une véritable "tronisation" de la construction japonaise, qui risque de nous réserver quelques surprises dans les années 1990. Un autre projet, l'"Intelligent home system" (Matsushita) montre les ambitions d'une grande société japonaise dans ce domaine. Aux USA, le projet "Smart house" (câble plat unique) et la maison Honeywell font partie des lieux consacrés à la démonstration du savoir-faire américain. Elles affirment clairement la détermination américaine de ne pas laisser les japonais prendre le contrôle de la maison, comme ils l'ont fait dans tant d'autres secteurs ! En France, les réalisations les plus célèbres sont la Maison de Rennes (de l'Association "Habiter demain"), la Maison de Bonneville (Haute-Savoie), la Maison de Chambray, la Vitrine technologique de Lille (groupe FACEN) et la Maison du futur (à Infomart).

SECURITE ANTIVOL : DETECTION ET SIMULATION DE PRESENCE

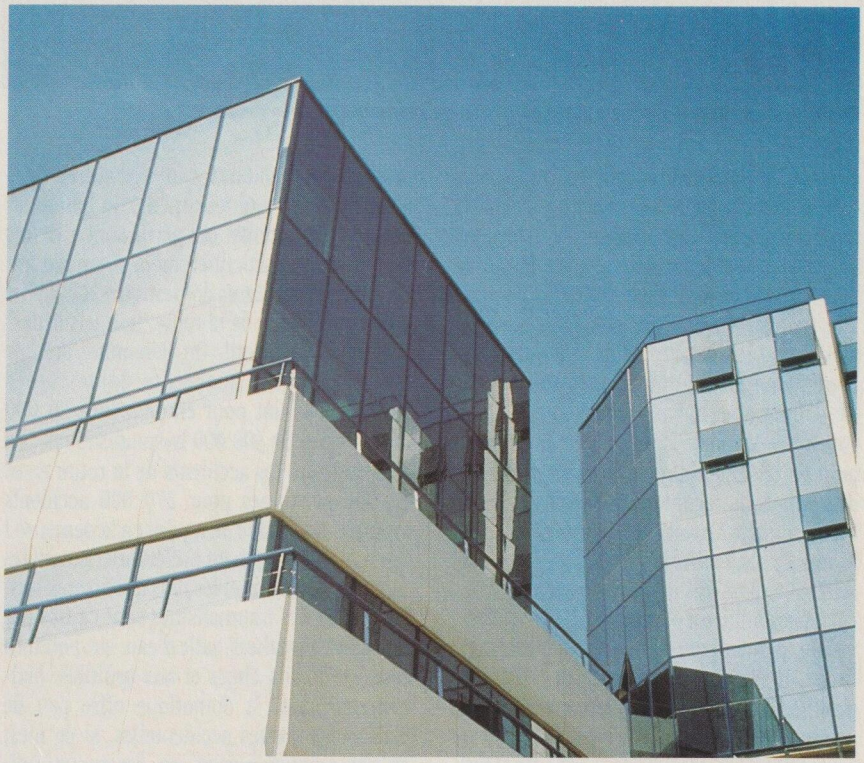
C'est probablement dans le domaine de la sécurité que les applications domotiques sont les plus spectaculaires. Sans doute faut-il rappeler qu'il se commet en France un cambriolage toutes les deux minutes, ce qui nous



© ARTIS SA (images de synthèse)

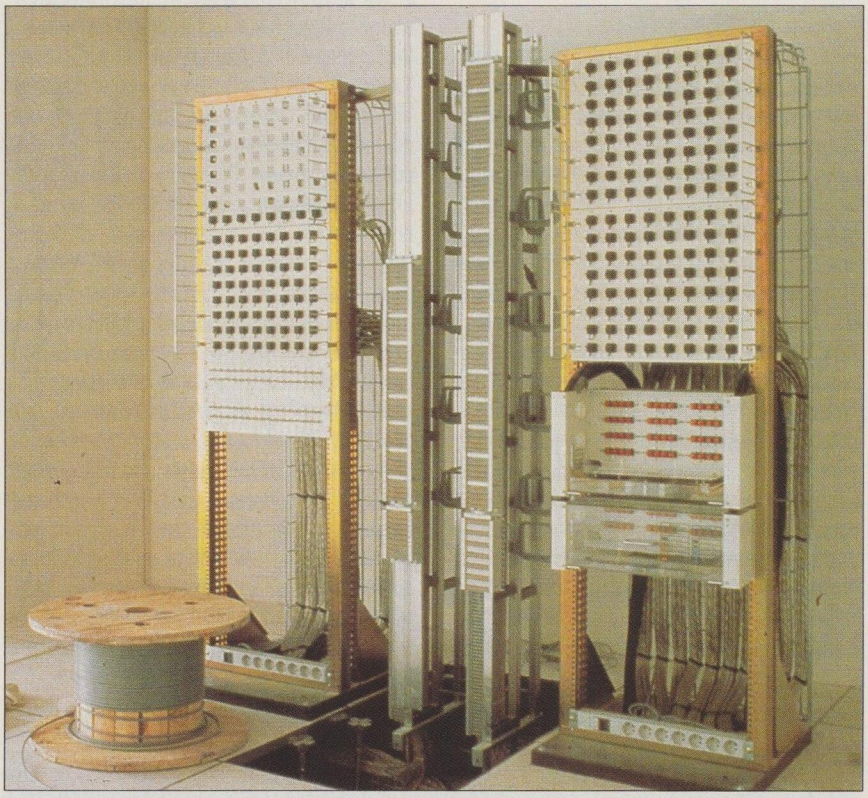
Un objectif : ne pas "habiter idiot".

place dans le peloton de tête des pays victimes de cette forme de banditisme. Les Japonais ne semblent pas connaître ce type de problème puisque les cambriolages et effractions y sont rarissimes - mais ils manifestent pourtant une vive imagination pour y faire face : ainsi, la maison TRON surveille en permanence son environnement immédiat et ferme ses portes et fenêtres si une présence suspecte est décelée. Notons à ce sujet qu'il existe en France une "fenêtre intelligente" équipée de détecteurs périmétriques, d'une alarme et d'une commande à distance (Technal). De fait, la détection d'intrusion est le plus souvent couplée avec des alarmes locales ; des synthétiseurs vocaux sont employés pour émettre un message avertissant l'intrus. Cette technique paraît suffisamment dissuasive mais elle est parfois couplée à d'autres dispositifs, notamment si l'intrus persiste dans sa tentative. Dans ce cas, les occupants de la maison sont avertis, parfois par synthèse vocale, la maison se referme et l'alerte est donnée à des tiers. Plusieurs fournisseurs (Hager, Securiscan de Thomson) proposent des dispositifs d'appel téléphonique qui transmettront des messages enregistrés à des correspondants choisis pour leur courage et leur rapidité d'intervention (voisins, concierge, police, centrale de surveillance, etc.). En cas d'absence, ou si la ligne est occupée, l'appel est automatiquement dérouté vers d'autres correspondants. Et si les malfaiteurs avaient sournoisement coupé la ligne ? Nos technocrates ont pensé à tout puisque le réseau Astarté et son service Transveil sont là pour parer à cette éventualité extrême. Grâce à eux, une panne ou une dégradation de votre ligne téléphonique sera automatiquement détectée. Dernière technique de dissuasion à votre service, la simulation de présence. Au moyen d'un microprocesseur, de fausses activités seront recréées dans l'habitat. Ainsi, certains stores s'ouvriront ou se fermeront, la chaîne hifi sera allumée puis éteinte, tout comme certaines lampes. Vous avez d'ailleurs la possibilité de créer vous-même, en direct et à distance, tout ce remue-ménage grâce à des accessoires de télécommande miniaturisés, vos ordres étant transmis par téléphone (boîtier codeur Hager à couplage acoustique). Qu'il nous soit permis de faire ici une aparté en direction des cinéphiles, pour leur rappeler que "LA" référence en matière de simulation de présence reste certainement "Psychose", d'Alfred



Siège de la CGM (Compagnie générale maritime), "immeuble intelligent" entièrement câblé (photo IB2 Tech.).

Hitchcok. Mais plutôt que de penser au pire, revenons prosaïquement au quotidien. Quelqu'un sonne à votre porte. Qui est-ce ? Toute habitation domotique vous offre en standard la possibilité de connaître l'identité du visiteur, sans même avoir à ouvrir la porte. Ces portiers vidéo sont plus ou moins sophistiqués : dans certains cas, l'image apparaîtra directement sur le téléviseur devant lequel vous êtes assis ; en cas d'absence, un enregistrement vidéo aura été automatiquement effectué et vous saurez qui est venu vous rendre visite aujourd'hui. Quant aux boîtes aux lettres, elles sont équipées de détecteurs qui préviennent leurs propriétaires dès qu'un pli s'y trouve déposé. Pour donner la garantie que toutes les situations ont été examinées avec soin, les constructeurs ont naturellement inclus un contrôle d'accès aux dispositifs d'alarme eux-même - une reconnaissance vocale ou un code d'accès sont nécessaires pour en effectuer la programmation. Dans le domaine de la reconnaissance vocale, il faut mentionner le Mastervox, capable d'identifier la voix de son maître et de n'accorder qu'à lui seul toute possibilité ultérieure de contrôle - cette possibilité est complétée d'une synthèse vocale permettant l'émission de messages divers. Il s'agit d'ailleurs d'un des rares dispositifs à pouvoir être directement raccordé à un micro-ordinateur de type IBM PC ou compatible, via une interface série RS-232C.



Une baie informatique réalisée par S3EB pour le câblage informatique d'un immeuble.

PERILS EN LA DEMEURE !

Enfin, pour les grands anxieux, certaines centrales d'alarme intègrent des possibilités d'autotest qui permettent de vérifier que les dispositifs d'alarme fonctionnent correctement. Nous proposons le terme de "paranotique" pour désigner tout dispositif offrant des possibilités supplémentaires. Indépendamment de ces protections contre l'intrusion, la maison moderne regorge de moyens pour protéger les habitants contre d'autres dangers, situés à l'intérieur même du bâtiment. Contre toute attente, ces périls sont à la fois nombreux et particulièrement dramatiques. En effet, les accidents domestiques tuent plus que les accidents de la route, lesquels dépassent ceux du travail. On dénombre près de cinq millions d'accidents domestiques annuels, qui ont pour conséquence 20 000 décès et près de 300 000 hospitalisations ; en comparaison, les accidents de la route tuent 10 000 personnes pour 270 000 accidents annuels. Il y a donc bien péril en la demeure ! Ces accidents touchent préférentiellement les moins de seize ans et les plus de soixante ans. La plupart des traumatismes sont causés par une chute (escaliers, salle d'eau, etc.) ou sont consécutifs aux chocs et aux brûlures. Malheureusement, la domotique offre peu de parades au chutes accidentelles, si ce n'est qu'elle propose parfois un ascenseur intérieur : on admettra néanmoins que la solution est difficilement généralisable, pour des raisons de coût évidentes. Pour ce qui concerne le troisième âge, des solutions spécifiques ont été envisagées - juste conséquence de l'allongement de l'espérance de vie dans les pays industrialisés. En règle générale, la solution proposée consiste à mettre des "avertisseurs" à disposition de la personne. Il s'agit le plus souvent de matériels miniaturisés et portables, éventuellement

LES ACTEURS ET LES SOURCES

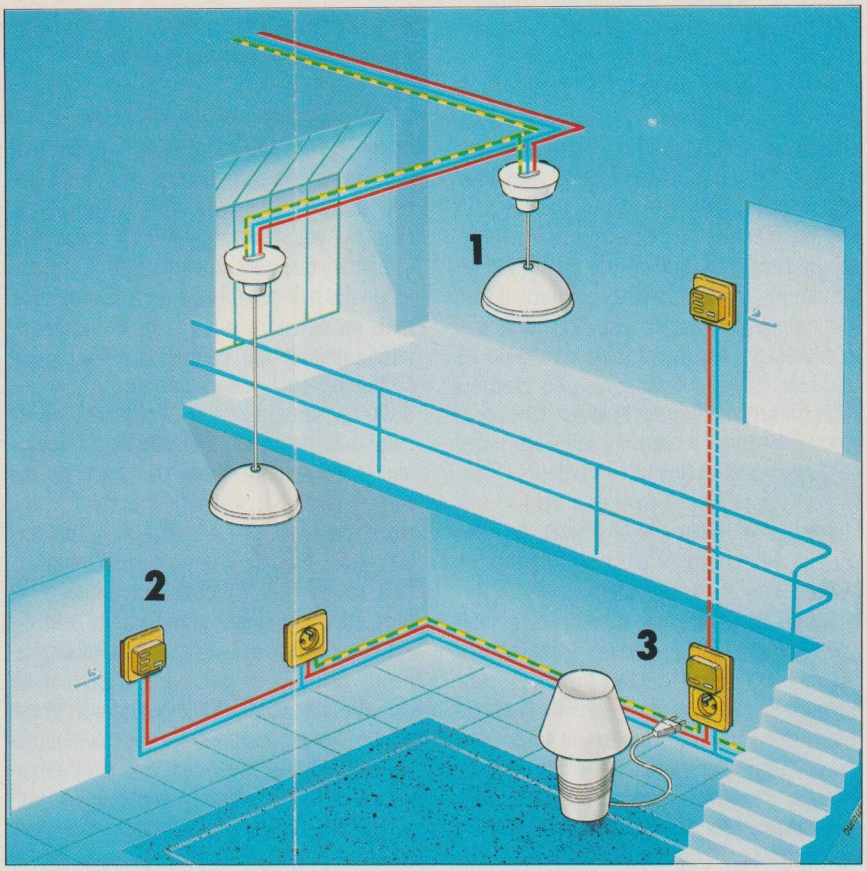
Au niveau européen, les projets Eurêka, Esprit II et Race consacrent une partie de leurs ressources à l'habitat du futur, mais il est impossible de nommer chacun des acteurs nationaux impliqués dans le domaine de la domotique et de l'immotique. Tous les opérateurs sont concernés, des ministères aux grandes entreprises, sans oublier les PME spécialisées. Au niveau public, il faut citer l'Agence française de la Maîtrise de l'Energie, EDF-GDF, la DGT, le CNET, le Ministère du Logement (Plan Construction et Architecture), etc. Des associations ou des fédérations sont plus particulièrement concernées par la domotique : l'Association "Habiter demain" (Maison de Rennes), la Fédération des industries électroniques et électriques (FIEE), la Maison expérimentale de Saint-Rémy-lès-Chevreuses (ouverte aux industriels souhaitant effectuer des tests), le Club Cubic, l'Association pour la maison du futur (APMF), l'Association pour la domotique, Urba 2000, le Comptoir des signaux, etc. Au niveau privé, il faut mentionner notre confrère Le Moniteur (organisateur du salon Constructique) qui publie des articles réguliers sur ces sujets, et des entreprises comme IB2 (tandem Bouygues-IBM), Opus Alcatel, Merlin Gerin, Thomson, Legrand, Honeywell, France Câble et Radio, etc. Quelques propositions industrielles cohérentes ont été proposées par Thomson (Securiscan), Hager, Logitronic qui exploite particulièrement le minitel (Groupe Bouygues), Domoconcept, Synforic (Compagnie de chauffe), Telebat, Hager Electro (Obernai), etc. La société Domotique Conseil (Paris) a publié plusieurs études sur le sujet. Il existe notamment deux livres consacrés à notre sujet : "Habiter demain" (de J. Rousseaux. Editions EGT-Nathan, sans relation avec l'association "Habiter demain"), et "La maison intelligente" (aux Editions du Moniteur). Une lettre d'informations (Domotique News) est éditée par Domopresse.

C.C.

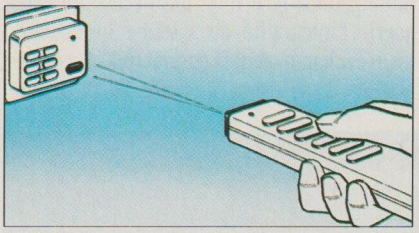
reliés à la centrale d'alarme (avertissement sonore, appels téléphoniques automatiques, etc.). Bien évidemment, ces matériels rendent le même service aux malades, aux enfants seuls, aux handicapés ou aux hospitalisés à domicile (une solution de plus en plus fréquemment retenue par les professionnels de la santé). Consciente des problèmes de sécurité, la domotique n'a cependant pas oublié les petits tracas quotidiens, aux conséquences parfois démesurées. Ainsi les dégâts des eaux seront évités grâce à des dispositifs de fermeture automatique des fenêtres et des Velux, dès que la première goutte de pluie aura frappé un capteur. De même, tout débordement intempestif de la baignoire (Securiscan Thomson) ou toute nappe d'eau en formation dans une pièce sera immanquablement décelée - le couplage direct à une électro-vanne permettra de limiter les dégâts très rapidement. Grâce à d'autres détecteurs, vous serez préservé de toute fuite de gaz (détection du méthane), de l'émanation de fumées éventuellement toxiques, ou d'une élévation brutale de la température. Ces détecteurs vous prémunissent donc contre tout risque d'incendie. Enfin, pour conclure sur la sécurité sans déclencher de panique, mentionnons que les maisons domotiques japonaises intègrent des capteurs de...secousses sismiques !

GESTION DE L'ENERGIE : UNE PLETHORE DE SOLUTIONS

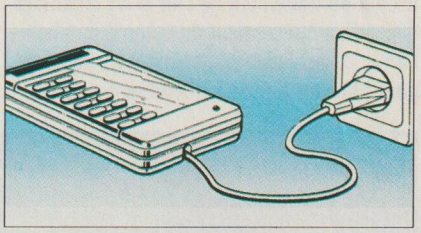
La domotique offre aujourd'hui une pléthore de solutions qui permettent une économie d'énergie et une amélioration du confort. La possibilité de régler automatiquement la consommation d'électricité - en fonction des tranches horaires préconisées par EDF - permet d'alléger notablement les factures. De même, le chauffage est automatiquement réduit, voire coupé dès que les occupants sont absents. Mais, une fois encore, la sophistication maximale est atteinte par les Japonais, qui ont conçu une reconnaissance vocale déclenchée par le mot "bonsoir" (maison TRON). Ce simple mot éteint progressivement la lumière, descend les stores, réduit le chauffage et enclenche les alarmes. En France, EDF réalise d'importants efforts, même si les études engagées sont moins spectaculaires. Dans le cadre d'une opération pilote, des compteurs électroniques Schlumberger ont été installés dans des foyers pour permettre d'obtenir des services que nos bons vieux compteurs ne sauraient fournir : le relevé automatique (plus besoin d'envoyer un préposé lire le compteur) et une analyse de la consommation. Autre innovation, l'usage de "délesteurs" dont l'objectif est de limiter les "pics" de consommation. En effet, toute installation est caractérisée par ses valeurs maximales, ce qui conduit tout naturellement à la sur-dimensionner. Ces délesteurs établissent une hiérarchie entre divers postes de consommation électrique (radiateurs, prises, etc.), et ne manqueront pas de "débrancher" tel ou tel appareil si le seuil critique est dépassé. Cette méthode permet d'employer des compteurs et des lignes moins puissantes, finalement plus économiques pour l'usager. Par ailleurs, ces compteurs ont l'extrême délicatesse d'exprimer votre consommation en Francs et non en unités arbitraires, ce qui les rend parfaitement intelligibles pour le commun des mortels : les usagers ont naturellement tendance à limiter leur consommation s'ils peuvent en visualiser directement le coût ! D'autres expériences ont été faites et concernent l'habitat collectif. Dans ce domaine, la tendance générale consiste à individualiser la facturation des usagers et non à répartir leurs charges en fonction de la surface occupée. A ce titre, l'expérience de Saumur (société Synforic) a été probante dès son lancement en 1987.



Installation CAD avec commande à distance : interrupteurs et points lumineux ne sont pas reliés entre eux (1 : récepteur plafonnier 220 V ; 2 : récepteur Diplomat avec prise ou sortie de câble ; 3 : émetteur Diplomat 22 V).



L'émetteur mobile infrarouge.



L'émetteur de table courant porteur.

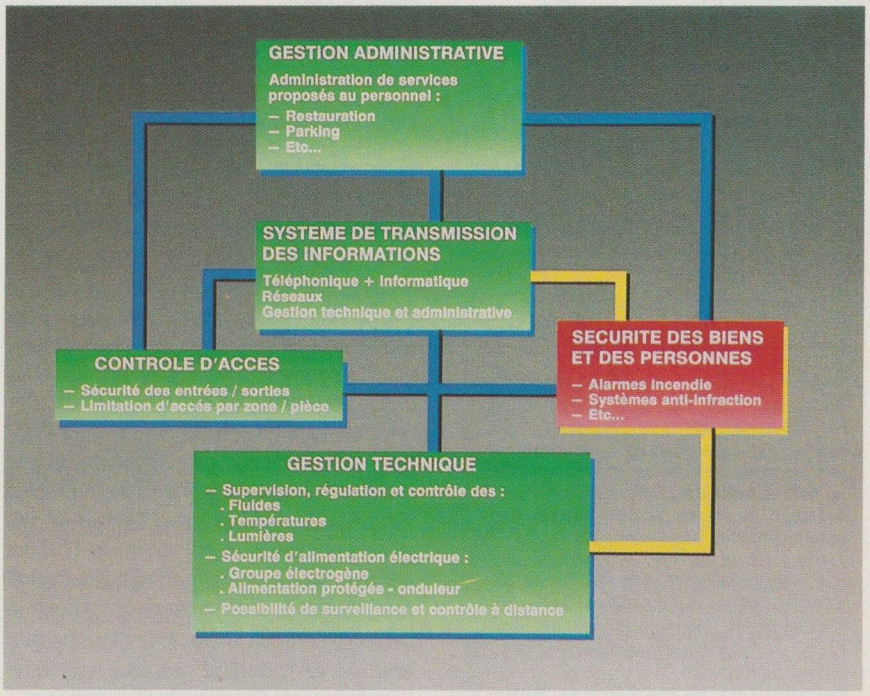
BATI HIGH TECH

La SEPP développe un nouveau module de presse pour faire face à l'irruption incontournable des technologies et réseaux, et aux exigences en moyens décloisonnés de communication, sécurité, confort et exploitation des lieux dédiés aux activités des entreprises, commerces ou administrations. Une gamme de publications et services nouveaux autour d'un mensuel (Bati High Tech Magazine), d'un trimestriel gratuit (BHT Produits et Services), et d'une lettre bi-mensuelle, à l'adresse de tous les professionnels des filières du bâtiment.
Bati High Tech, 13, rue Ganneron, 75018 Paris. Tél. : (1) 42 93 22 43.

Constitué autour d'un simple micro-ordinateur PC XT, en relation avec des minitels, le réseau est capable d'offrir une multitude de services : gestion des charges privatives, alarmes et télé-assistance, et même messagerie. Cette notion de messagerie dans l'habitat collectif peut certes surprendre, mais elle ne manque pas de justification puisqu'elle permet de transmettre quantité d'informations utiles (date de coupure d'eau, d'électricité, pannes, etc.).La climatisation et le chauffage constituent un domaine où les solutions domotiques sont les plus efficaces et les plus rentables pour l'usager. Lorsque le groupe Bouygues a transféré son siège social de Clamart à Saint Quentin en Yvelines (Challenger), la facture d'énergie a accusé une légère baisse... bien que la surface de plancher ait été multipliée par trois ! Ce type de résultat ne peut être obtenu qu'au prix d'installations particulièrement complexes, intégrant notamment des pompes à chaleur qui chauffent ou refroidissent les locaux ; le véritable problème vient alors du contrôle et du pilotage de plusieurs centaines de pompes. La domotique intègre aussi des solutions permettant de contrôler la qualité de l'air : un air trop humide sera déshydraté, un air trop sec sera hydraté par l'intermédiaire de dispositifs électriques à dispersion d'eau. L'usage de filtres et d'ioniseurs est particulièrement adapté au milieu urbain. Bien évidemment, le coût du traitement de l'air et du chauffage dépendent directement du volume de l'habitation, ce qui favorise nettement les japonais, dont l'habitat est particulièrement exigu.

ELECTROMENAGER : L'AUTOMATISATION INTEGREE

Dans le domaine de l'électroménager - et malgré la vogue du "cocooning" - force est de constater que la domotique est restée quelque peu timide. Au niveau de l'éclairage, par exemple, pas de révolution à l'horizon mais seulement quelques améliorations. L'alimentation des halogènes basse tension progresse, mais on retiendra surtout des dispositifs de télécommande qui permettent de contrôler l'allumage ou l'extinction d'une ampoule à distance, sans que le fil d'alimentation de l'ampoule ne passe au travers de l'interrupteur (CAD Legrand). En conséquence, ce sont plutôt les fabricants de matériel blanc (machine à laver, frigos, etc.) ou de matériel brun (télé, hifi, etc.), qui ont pris l'initiative. La tendance est à l'automatisation intégrée et sans cesse améliorée plutôt qu'au contrôle extérieur, qui se trouve, purement et simplement, réduit à la possibilité d'allumer ou éteindre l'appareil. En électronique grand public, les propositions les plus cohérentes sont l'apanage de deux marques européennes : Bang et Olufsen (système Béolink) et Philips (système Matchline). Ces deux marques proposent des équipements hifi et audiovisuels qui offrent la possibilité d'être interconnectés afin de répartir les sources d'images et de sons dans tout l'habitat. Fort intelligemment, il n'est pas nécessaire d'acquérir l'intégralité du système immédiatement et chacun peut le paramétrer suivant ses besoins. La maison japonaise TRON intègre



Bâtiment intelligent : répondre aux besoins de l'utilisateur autour de quatre principaux constituants (document Bati High-Tech Magazine).

Contrôle d'accès : la sécurité des entrées.

un dispositif qui réduit automatiquement le volume sonore si la sonnerie du téléphone retentit. Cependant, il convient de remarquer que dans le domaine de l'audition musicale, l'initiative est plutôt dans le camp des promoteurs et des architectes puisque aucun appartement n'est équipé - en standard - en vue d'offrir les conditions d'une acoustique réellement satisfaisante. En revanche, les maisons domotiques, dans la mesure où elles accordent une réelle importance aux loisirs, intègrent généralement des matériaux et une disposition des lieux qui ne pénalisent pas trop l'acoustique. C'est notamment le cas de la Maison de Chambray (Jean-Yves Barrier, architecte), où la notion d'auditorium n'a pas été considérée comme un luxe inutile. Dans la cuisine domotique, il n'est pas rare de voir figurer des micro-ordinateurs dont le rôle se réduit généralement à proposer un ensemble de recettes en les adaptant aux besoins nutritionnels de chacun ; nul doute que les vidéodisques, CDI et autres CD ROM trouveront là matière à s'exprimer. Par ailleurs, nul n'ignore la convoitise internationale suscitée par la baguette de pain française : les Japonais tentent de briser ce monopole en proposant la machine à faire le pain, dans laquelle il suffit de mettre eau, farine et sel (la veille au soir), pour trouver une baguette croustillante à son réveil. Pour rester dans cet univers culinaire, il faut mentionner la proposition d'un congélateur dont l'une des ouvertures est accessible depuis l'extérieur du bâtiment. Malgré votre absence et grâce à un code, votre livreur de surgelés pourra vous ravitailler. Dans le même registre, il existe des capteurs (Hager) adaptés au problème du congélateur qui se décongèle accidentellement puis recongèle la nourriture qui s'y trouvait placée, la rendant ainsi impropre à la consommation. Pour rester dans le ton, vous aurez naturellement pris soin de faire votre commande de surgelés via minitel, en transmettant votre numéro de carte de crédit.

Enfin, si vous disposez d'une télécommande téléphonique, vous pourrez même déclencher la cuisson d'un plat (judicieusement placé dans le micro-ondes) juste avant de quitter votre lieu de travail. De plus en plus de constructeurs de maisons individuelles proposent également un aspirateur intégré (connecté sur des colonnes d'aspiration logées dans les murs). En revanche, les espoirs les plus fous n'autorisent guère à rêver de robots de nettoyage capables d'enlever efficacement la poussière sans détruire tous les bibelots précieux de la maison. Passons, si vous le voulez bien, à des pièces plus intimes où l'hygiène a coutume de nous fixer rendez-vous. On appréciera notamment le robinet détecteur de présence (Rob'Eau), qui n'a nul besoin d'être manoeuvré pour se déclencher ou pour s'éteindre. Mais c'est probablement dans les toilettes que le génie japonais a trouvé son expression la plus achevée, puisque le papier hygiénique a été audacieusement remplacé par des jets d'eau tiède, suivis par un courant d'air chaud. L'occasion était trop belle pour qu'un service supplémentaire ne soit offert : la cuvette aura donc pris soin de mesurer votre poids. Enfin, le jardin et la serre n'ont pas été oubliés puisqu'il est possible d'en gérer automatiquement l'arrosage, la distribution d'engrais ou l'exposition solaire (fermeture de volets dans une serre).

■ IMMOTIQUE : L'IMMEUBLE INTELLIGENT

Le monde du travail a largement contribué à l'arrivée des techniques domotiques dans l'habitat. Dans ce domaine, le mot "immotique" (déposé par le GIE Immocom) côtoie ou remplace les mots "smart building" ou "immeuble intelligent". Ces termes attendent leur définition, celles proposées étant aussi nombreuses qu'imprécises. Ainsi, bien que le mot "intelligence" apparaisse, l'intelligence artificielle n'est que peu concernée par ces nouvelles techniques - mais ne présumons pas de l'avenir. Quoiqu'il en soit, la notion d'immeuble intelligent fait son chemin dans les esprits et dans les faits, et beaucoup d'entreprises ont déjà souscrit à cette solution : Bouygues, Spie Batignolles, TF1, Le Monde, Coca Cola, Sicovam (centre informatique), L'Oréal, Rhône Poulenc en sont autant d'exemples. Au total, les prévisions économiques font état d'un marché compris entre 5 et 8 milliards de Francs en 1991. Les établissements publics ne sont pas en reste, ils comptent en effet des réalisations aussi prestigieuses que le Ministère des Finances (Paris Bercy), l'Arche de la Défense, ou le nouvel Opéra Bastille caractérisé par des dispositifs anti-incendie futuristes. Nous pourrions dire qu'un bâtiment intelligent est un immeuble "à valeur ajoutée", dans la mesure où il est doté de fonctions de communication, de sécurité et de gestion d'exploitation particulièrement renforcées et fiabilisées. Contrairement à ce qu'affirme une idée reçue un tel bâtiment n'est pas forcément neuf, puisque certaines réhabilitations ont fourni l'occasion de greffer - sur des immeubles anciens - toutes les structures nécessaires. Cette solution est naturellement plus coûteuse (en effet, le pré-câblage est cinq fois moins cher dans le cas d'un immeuble neuf). Par ailleurs, ces immeubles ne sont pas obligatoirement conçus sur mesure pour une entreprise donnée, et peuvent donc accueillir des entreprises aux besoins différents. Du point de vue technique, on distingue couramment : la GTC (Gestion technique centralisée) qui regroupe la commande de toutes les installations techniques du bâtiment (chauffage, climatisation, ascenseurs, etc.) ; la GAC (Gestion administrative centralisée) qui intègre les contrôles d'accès, la détection d'intrusion, la gestion des horaires de travail, le parking, le restaurant d'entreprise, etc. Les informations nécessaires à ces flux d'informations peuvent transiter par l'intermédiaire de câbles placés dans des faux-plafonds, des faux-planchers, des plinthes ou des poteaux. Un immeuble intelligent doit être pré-câblé pour autoriser la circulation de tels flux. Domotique et immotique approchent de la maturité, même si un certain côté "gadget" continue d'exister. Mais l'époque est aux grandes manoeuvres, et les industriels s'y sont préparés de longue date, ainsi que les architectes, qui travaillent fréquemment sur ce thème aujourd'hui à l'occasion de leurs études. Les PME et SSII ont incontestablement un rôle important à jouer à condition de faire l'effort d'information et d'innovation nécessaire. Enfin, il faut noter la nécessité de formation de nouveaux spécialistes dans ces domaines, les ressources humaines marquant actuellement le pas sur les ressources techniques.

C. CASTRO

BUS ET NORMES

Pour qu'il soit question d'intelligence, ou plus modestement de réflexes, il faut qu'existe un système nerveux. La "moelle épinière" de la domotique et de l'immotique, ce sont les bus, dont la qualité est déterminante. En règle générale, les bus dédiés à l'habitat collectif et aux immeubles de bureaux ne sont pas les mêmes que ceux destinés à l'habitat individuel. Au niveau international, Américains, Japonais et Européens développent chacun leur propre standard - protectionnisme oblige -, mais il n'est cependant pas exclu que des interfaces soient élaborées et adoptées. La nature du problème posé par ces techniques est l'hétérogénéité (matériels, standards de communication). En France, on notera l'existence de Batibus (commercialisé par Merlin Gérin), qui est à l'origine du Club Batibus ouvert à différents partenariats. Dans ce Club figurent plusieurs entreprises européennes et de grandes sociétés françaises (EDF, Merlin Gérin, Philips, Airelec, Ciat, Landys et Gir, Télémécanique, etc.). L'originalité de ce concept réside dans son extrême simplicité (un seul réseau) et dans son coût particulièrement compétitif (environ 10 Francs le mètre), des résultats obtenus par la technologie employée : deux fils torsadés sont nécessaires et suffisants pour autoriser la création de toutes formes de structure (réseau en anneau, en étoile, arborescent, etc.). N'importe quel équipement peut donc émettre un message binaire à n'importe quel instant, dans la limite de mille appareils. Il devient possible de tout raccorder, sans ordre particulier, sans schéma de câblage complexe, ce qui permet de réduire les tests d'installation à leur plus simple expression. Opus Alcatel propose une solution globale (dite "sicomisable" et finançable dans le cadre du coût construction). Cette solution est indépendante de tout constructeur informatique et suffisamment flexible pour prendre en compte n'importe quel utilisateur final. L'avantage pour le commanditaire est d'avoir affaire à un interlocuteur unique et à un réseau unique (GTC, GAC, télécommunications). Bull et son partenaire Spie Batignolles proposent le Bull Cabling System alors que IBM et Bouygues ont élaboré l'IBM Cabling System. Dans le domaine de l'habitat individuel, le Securiscan de Thomson présente la particularité d'être "sans fil" (ondes radios et infrarouges). Mais aujourd'hui, l'implantation progressive de Numéris sur le territoire français est une donnée à intégrer prioritairement dans toute analyse domotique conséquente. Enfin, au niveau des normes et puisqu'il est question d'intelligence, la revue Bati HighTech propose un "test d'intelligence", sous la forme d'un questionnaire permettant d'établir le QI d'un bâtiment...de façon moins subjective !

GUIDE D'ACHAT

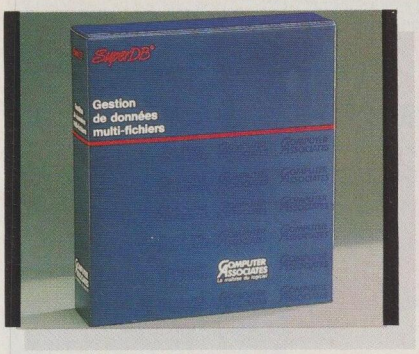
GENERATEURS D'APPLICATIONS, A LA PORTEE DE TOUS ?

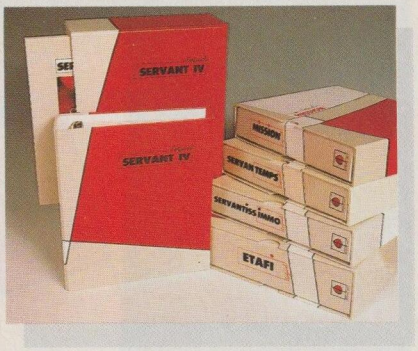
Le développement extérieur d'applications se heurte à des problèmes d'ordre budgétaire : travail de réflexion, de synthèse, de technicien... une prestation qui coûte cher, alors que la demande croît plus fortement que le potentiel de production. C'est pour faire face à des besoins plus individuels, que les générateurs d'applications ont été créés.

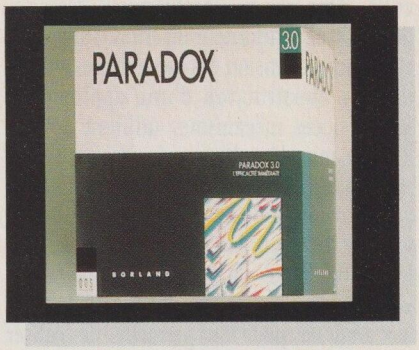
Finie l'appréhension de l'ordinateur et de ses multiples facettes : la propagation des micros a permis à la plupart des utilisateurs de passer le seuil de l'appréhension face à un outil nouveau, et de prendre conscience du parti qu'il est possible d'en tirer. Mais si votre problème n'est pas solvable par les biais classiques d'un tableur, d'un gestionnaire de fichiers ou d'un logiciel standard, il vous faut réaliser ou faire réaliser une application qui soit très exactement conforme à vos besoins. Trois solutions pour arriver à ses fins : apprendre un langage informatique et se lancer soi-même, confier son problème à une société de services spécialisée qui saura développer l'application, ou encore acquérir un générateur d'applications pour construire son propre programme. Quel homme d'affaires voulant négocier avec la Chine irait apprendre le Mandarin ? Plus rapide et plus efficace, il embauche un traducteur et lui fait confiance pour reproduire au mieux les finesses de son expression et les termes de la négociation. En informatique, apprendre un langage d'application dans toute sa dimension revient, sauf à vouloir en faire profession, à apprendre le chinois : c'est long, délicat, sans que le novice soit vraiment sûr d'atteindre ses objectifs. Cela n'a pas toujours été le cas.

RENTABILISER LE DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

A l'avènement de la micro-informatique, il y a une dizaine d'années, c'était bien souvent la seule voie accessible au possesseur de micro-ordinateur. Mais en dix ans le matériel a évolué en même temps que les exigences des utilisateurs, et réaliser une première application







à usage professionnel dans ces conditions n'est plus économiquement rentable. Même une application simple en apparence requiert de la part de son concepteur une maîtrise certaine d'un ensemble de techniques progressivement plus complexes. On peut s'étonner de cette complexité croissante, alors que l'univers du PC sous MS-DOS devrait au contraire être aujourd'hui un monde parfaitement connu. C'est la demande constante de l'amélioration des possibilités, tant sur le plan ergonomique que sur le plan des fonctionnalités, qui est à la source de cette complexité de réalisation. D'une manière générale, les utilisateurs de programmes sur mesure entendent disposer d'outils comparables en qualité aux logiciels de "prêt-à-porter" qu'ils utilisent par ailleurs. Une demande légitime sans doute, mais ce niveau de qualité est difficile à atteindre lorsque l'application est réalisée à un seul et unique exemplaire, alors que le logiciel standardisé bénéficie d'un investissement considérable. Faire appel à une société de services externe ou au service informatique interne est donc une autre solution logique et simple, équivalente à l'embauche de notre traducteur chinois. Mais elle est généralement réservée à l'informatisation de problèmes d'intérêt général nécessitant la mise en oeuvre d'un cahier des charges assez lourd. La réalisation de ce type d'applications, dont l'importance est parfois capitale pour l'entreprise, ne peut être confiée qu'à des professionnels qui en assureront la maintenance dans le temps. C'est là un facteur important, bien souvent négligé par le développeur amateur. Réaliser une application n'est pas un but en soi, c'est son utilisation régulière qui est l'objectif. Or, au cours du temps les paramètres se modifient généralement pour les raisons les plus diverses : il faut alors être en mesure d'assurer l'évolution de l'application.

C'est bien souvent à ce moment que nombre de programmes sont jetés aux oubliettes parce que le collègue qui en avait assuré le développement a été muté et que son dossier d'analyse est introuvable. Dossier qui n'a, dans bien des cas, jamais existé. L'appel au développement extérieur d'applications ne peut bien entendu s'appliquer à des besoins strictement individuels, sauf à être particulièrement riche. C'est pour faire face à cette demande que les générateurs d'applications ont été créés.

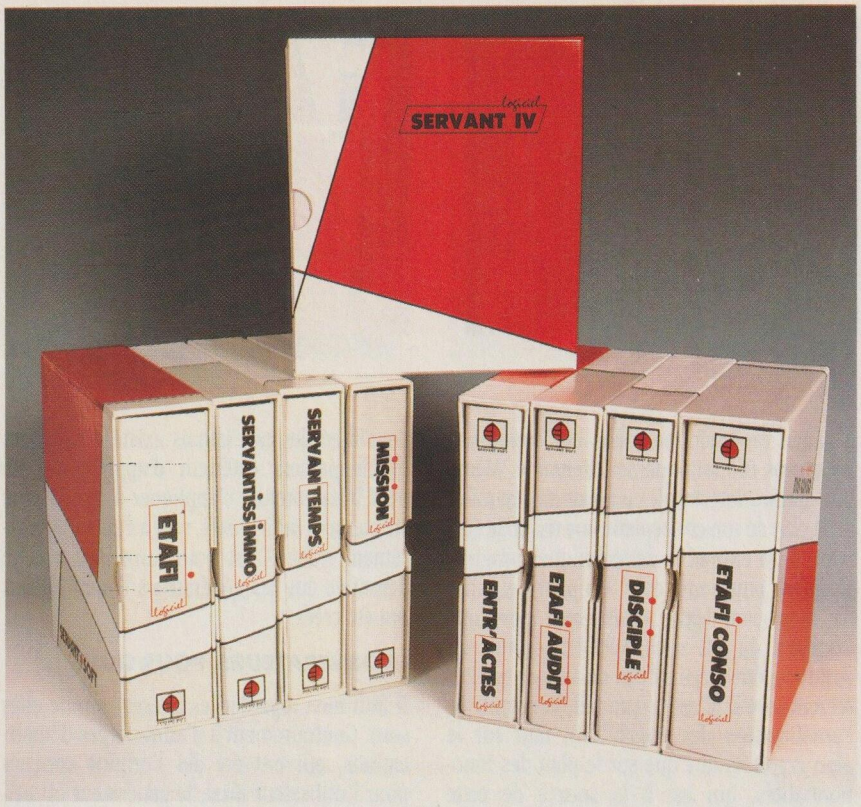
GENERATEURS, POUR QUI ?

Il faut bien regarder les choses comme elles sont. Contrairement à d'autres types d'applications, qui ont été dès l'origine conçues pour l'utilisateur final, le générateur est utilisé avant tout par les professionnels et a été imaginé pour eux. En effet, l'activité de développement, et particulièrement du développement applicatif, est régie par des règles. Il faut structurer des données, les rendre accessibles par des menus, les agencer à l'écran ou sur l'imprimante et permettre l'automatisation de traitements. Toutes choses qu'il est possible ou presque de générer automatiquement. A côté de cet aspect pratique, c'est l'aspect économique qui est à l'origine de l'élan donné aux générateurs. Comme toute activité humaine, le développement d'applications doit faire face à des défis. Il doit être financièrement rentable pour les concepteurs, être qualitativement irréprochable et faire appel aux règles de l'art ; enfin, il doit faire face à une forte concurrence, même s'il reste, dans ce domaine, un marché de voisinage. Pour faire face à ces contraintes, il était impératif de disposer de techniques qui raccourcissent les délais de développement, assurent un niveau qualitatif égal, et facilitent la mise en place d'une méthode commune de développement. La personnalité du développeur est alors moins essentielle. C'est sur cette base que les générateurs automatiques de programmes sont nés. Depuis leur création, l'environnement professionnel a considérablement évolué. On parle beaucoup moins de générateurs en tant que tels, que d'ateliers logiciels dont le générateur n'est qu'un élément. L'atelier va beaucoup plus loin que le générateur : il inclut des outils d'aide à la conception structurelle de l'application, dans un contexte global d'échange d'informations à l'intérieur d'une entité économique ou administrative. L'atelier est généralement multi-langage : le professionnel peut obtenir un fichier source en plusieurs langages. Il n'intègre pas de gestion de données mais procure une interface avec les grands standards du marché. Un générateur d'applications coûte généralement plusieurs dizaines de milliers de francs. Les éditeurs ont toujours été peu enthousiastes à l'idée de mettre sur le marché un outil spécifique, capable d'aider tout un chacun dans la réalisation de ses propres développements. Les logiciels commercialisés spécifiquement comme tels le sont par les concepteurs eux-mêmes. La position des éditeurs est certainement compréhensible, même si elle ne correspond pas toujours à l'attente d'un segment du marché. En effet, contrairement à d'autres domaines de l'industrie du logiciel où un consensus de fait a été établi sur les fonctionnalités, celui des générateurs est à la fois vaste et vague. On en retire généralement un sentiment de confusion, peu propice à la standardisation et à l'adoption d'une méthodologie. Il existe autant d'approches que de générateurs. Le message est donc difficile à conceptualiser. Ensuite, surgit évidemment le problème de la maturité informatique de l'utilisateur. Même si l'on fait abstraction de la connaissance d'un langage informatique quelconque - et de tous les problèmes d'ordre technique comme la gestion des standards vidéo, de la mémoire ou des pilotes d'imprimantes -, le problème essentiel d'une application reste la définition de son architecture. C'est l'arc de voûte du système. Et c'est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît. Il est nécessaire de posséder une bonne approche du sujet. Il suffit que l'application nécessite deux ou trois fichiers différents pour que l'on fasse appel à des notions avancées sur les bases de données relationnelles. Toute la facilité d'exploitation de l'application résidera dans la finesse avec laquelle cette architecture aura été mise en oeuvre. Il serait vain de croire que le générateur résoudra sans diffi-

culté n'importe quel problème. Il demande de la part de l'utilisateur un effort d'approche et de compréhension des mécanismes utilisés dans la construction d'une application. Même si ces mécanismes utilisent aujourd'hui menus déroulants et fenêtrages, il faut savoir bien définir son but, autrement dit bien analyser son problème. C'est pour l'heure une discipline qui fait encore appel à un professionnel. Aussi, on peut se demander si les générateurs ne sont pas des outils destinés aux analystes pour leur permettre de réaliser une application, sans nécessiter la présence d'un programmeur.

UNE APPROCHE DERIVEE DU SGBD

Si les éditeurs ont été réfractaires à se lancer sur ce marché, ils ont utilisé une autre approche pour satisfaire l'utilisateur dans son besoin de réaliser sa propre application, approche suivie par les éditeurs de SGBD micro. Début 89 est apparue une série de logiciels qui intégraient des outils de développement : c'était le cas de dBase IV, de Paradox 3 et de R :Base. Ils ont été plus récemment rejoints sur ce plan par Superbase 4 et Foxpro. Ici, la démarche a d'abord été de fournir un SGBD pour gérer les données. Ce "système de gestion de bases de données" était généralement accompagné d'un langage de 4ème génération qui facilitait la manipulation des données. C'est la base du succès de la famille dBase. La culture a d'abord été créée sur ce L4G, ou sur l'approche du logiciel comme Paradox avec son QBE. C'est seulement dans une seconde étape que le logiciel est doté de fonctions qui facilitent la mise en oeuvre des possibilités du SGBD. L'approche est plus logique : elle s'appuie sur un logiciel bien connu de l'utilisateur, et lui fournit des éléments supplémentaires après qu'il soit déjà imprégné des arcanes des bases de données relationnelles. L'avantage essentiel de la méthode est également situé dans sa graduabilité. En effet, la construction d'une application n'est pas systématique ; l'exploitation peut être circonstanciée aux besoins de l'utilisateur. Ainsi, si l'on souhaite simplement construire un masque de saisie et y associer un rapport, il est seulement nécessaire de se reporter dans les modules adéquats, sans mettre en oeuvre un générateur dans toute sa complexité. Comme pour les générateurs dédiés, les méthodes utilisées par les uns et les autres, sont radicalement différentes. C'est probablement R :Base qui réalise l'outil le plus puissant. Mais c'est un outil plus proche du professionnel que du concepteur occasionnel. Microrim, l'éditeur de R :Base, ne s'en cache d'ailleurs pas, et complète son offre par un véritable compilateur qui génère des programmes exécutables indépendants de



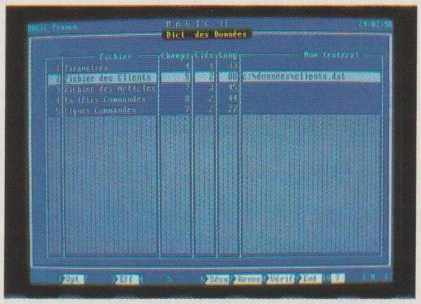
Générateurs d'applications : A mi-chemin entre les grands softs et les commandes spéciales.

R :Base. A l'opposé, c'est probablement Superbase 4 le plus beau, et par conséquent le plus attrayant, pour l'utilisateur. Sans négliger le développeur, Superbase 4 facilite en effet grandement la mise en oeuvre des outils de construction pour un non spécialiste. L'interface graphique Windows, simplifie dans ce cas nettement les choses, en rendant la mécanique de la construction plus visuelle. Mais la médaille a son revers. Excepté pour R :base, les générateurs ou les outils de construction mis à la disposition de l'utilisateur sont intégrés avec plus ou moins de bonheur. Ils ont tous un grave défaut : l'absence totale ou partielle de dictionnaire de données. C'est un point important, qui est généralement le point fort des générateurs. La construction d'une application se fait en règle générale autour d'un ensemble de données qui sont regroupées en fichiers ou en tables, selon la terminologie employée par le SGBD. Ces données vont être manipulées diversement au travers de multiples programmes : mise à jour, effacement, consultation, édition ... Ces données répondent communément à une seule et unique définition : un ensemble de règles qui caractérise le format dans lequel elles doivent être saisies, si leur saisie est obligatoire ou au contraire facultative. La validité de la valeur saisie peut être contrôlée, ou selon le contenu de cette valeur, telle ou telle autre zone devra être renseignée ... Avec un générateur articulé autour d'un dictionnaire de données, ces définitions sont établies une fois pour toutes. Chaque module faisant appel à cette donnée, prendra en compte l'intégralité de ses caractéristiques. Toute modification de l'une quelconque des définitions d'une donnée, sera prise automatiquement en compte par l'ensemble des programmes qui la manipulent. On en devine l'importance pour la maintenance des applications. Car inversement, si l'outil utilisé ne fait pas référence à un dictionnaire de données, il est nécessaire de prendre en charge l'application scrupuleuse de toutes les caractéristiques de la donnée. La modification d'une définition devient alors un véritable calvaire. Il faut passer en revue tous les modules qui font référence à cette variable pour en modifier individuellement la quintessence, avec tous les risques d'erreur que cela comporte. Car, si dans tel endroit de l'application on autorise une forme de saisie, et dans tel autre, telle autre forme, les recherches qui seront ultérieurement effectuées, donneront un résultat erroné. L'autre aspect à ne pas négliger concerne ce que les professionnels appellent l'intégrité relationnelle. Même lorsqu'il s'agit de fichiers à plat, comme ceux des SGBD micro, la moindre application met en oeuvre plusieurs fichiers. Ces fichiers sont liés entre eux par une ou plusieurs relations. C'est l'analyse qui définit les liens existants entre fichiers, compte tenu des possibilités du SGBD utilisé. Il est donc d'une extrême

importance que le générateur employé soit capable, une fois la description du lien donné par le développeur, d'assurer intégralement la gestion de ce lien. Dans le cas contraire, l'utilisateur doit s'attendre à quelques déboires dans l'exploitation de son application. C'est à lui d'en assurer toute la charge, c'est à dire de contrôler en permanence que la logique de déroulement du programme est conforme au lien existant entre les différents fichiers. C'est le point fort de Paradox 3... et le point faible de dBase IV ou Foxpro.

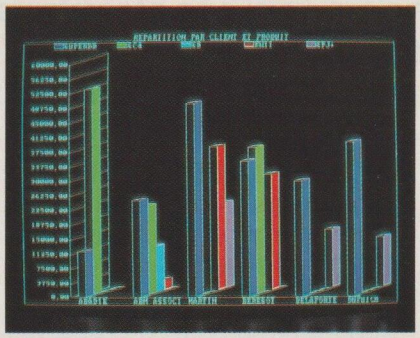
DE QUOI SE COMPOSE UN GENERATEUR ?

Deux écoles s'affrontent : l'une a opté pour la création d'un fichier source à partir des différentes définitions fournies au générateur, l'autre se contente de mettre en oeuvre les objets décrits dans le générateur. La première école, plus traditionnelle, concerne avant tout le développeur professionnel ou semi-professionnel. L'utilisateur décrit fichiers, écrans et états à partir des outils fournis par le générateur, que celui-ci traduit en fichiers source dans un langage classique. L'utilisateur compile alors ce source, soit avec un compilateur fourni (Yes You Can), soit avec un compilateur plus classique (Ligen). Le programmeur peut alors reprendre le source et y intégrer son propre code ou des librairies externes. La méthode ne peut qu'intéresser



Les uns tendent vers la génération de fichiers source...

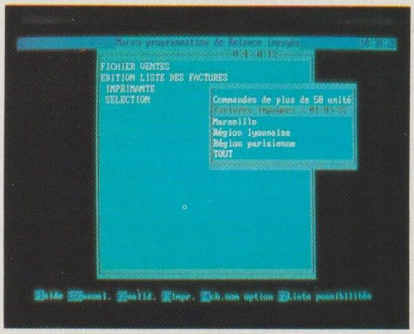
des professionnels du développement. L'autre école, inversement, ne génère aucun fichier source. Son but est de fournir un moteur qui va manipuler l'ensemble des objets que constitue une application : fichiers, masques de saisie, menus, états ... Dans cette catégorie se retrouvent Super db (Computer Associates), Dataspace (ISI), Servant IV. C'est la méthode certainement la plus proche de l'utilisateur final. Ici, il n'y a ni fichiers source, ni compilation, ni édition de liens. L'approche en est grandement facilitée. Mais comme dans l'autre école, il est au préalable nécessaire de maîtriser parfaitement son analyse. Une troisième voie, qui n'est en fait que la cohabitation des deux méthodes, est suivie par Magic, qui offre en complément du générateur la possibilité d'obtenir les fichiers source. La technique est avantageuse pour le portage dans d'autres environnements. Si la méthodologie utilisée par les uns ou les autres est fondamentalement différente, les modules de base présentent sensiblement les mêmes caractéristiques. Si le générateur dis-



... les autres fournissent un moteur pour manipuler les objets que constitue l'application.

pose de son propre gestionnaire de fichiers, la première étape consiste généralement à structurer les données. C'est la création de fichiers. Contrairement au SGBD, la structure du fichier est plus complète. Elle n'est pas limitée au triptyque "nom de champ, longueur et type". Elle englobe, à ce niveau, les définitions qui caractérisent cette zone. Après la description des données, le générateur propose la définition des liens entre les différentes structures. Ensuite, l'utilisateur va pouvoir créer les masques écran à l'aide d'un éditeur. Les masques peuvent en général être agrémentés de textes ou d'attributs non contenus dans le dictionnaire de données. Le générateur offre la plupart du temps des possibilités sophistiquées à ce niveau : blocage de zone, affichage partiel, zone calculée ... Les écrans dessinés sont en principe multifichiers. On peut saisir ou afficher des données de différents fichiers liés entre eux par des relations. Selon les logiciels utilisés, il est possible ou non de construire des écrans sous forme de formulaires. La création des états suit généralement la même logique, c'est à dire qu'ils sont également construits à partir de l'éditeur. Si tous les générateurs n'utilisent pas le modèle "wysiwyg", ils font en principe appel aux mêmes règles de construction : fabrication de l'entête, du corps et du pied d'édition. Tous permettent de diriger l'impression vers l'écran ou un fichier pour traitement ultérieur. Une fois l'ensemble de ces objets construits, l'utilisateur peut en organiser l'accès au travers de menus personnalisés. L'organisation des traitements est certainement l'aspect le plus complexe des générateurs, et aussi leur point faible. Les solutions apportées ne sont pas toujours élégantes. La plupart des générateurs dédiés incluent un macro-langage pour faciliter cette tâche. Mais ces macro-langages sont plus ou moins réussis et demandent, comme tout langage informatique, une certaine pratique pour être utilisés. De fait, seuls les professionnels de l'informatique les emploient. La famille des générateurs se trouve aujourd'hui à la croisée des chemins. S'il est nécessaire de fournir à l'utilisateur final des outils qui lui facilitent la construction d'applications, il est tout aussi nécessaire que celui-ci fournisse un effort d'adaptation à ce type d'outils. C'est un aspect fondamental. Or si cet effort était le lot commun des premiers utilisateurs de micro-ordinateurs, généralement passionnés, ce n'est plus tout à fait le cas aujourd'hui. Les générateurs se devront d'adapter leur démarche à cet état de fait. On ne peut pas demander à des millions d'utilisateurs de connaître les procédés de la construction d'applications. Aussi verrons-nous probablement se dessiner une approche différente. La lecture des caractéristiques des logiciels proposés met en évidence l'aspect professionnel de ces outils. Si le générateur intéresse peu le développeur, qui se sent brimé dans sa créativité, il est particulièrement intéressant pour l'analyste non programmeur. Il est donc certain que nombre de logiciels, à mi-chemin entre l'utilisateur final et l'utilisateur professionnel, se placeront dans une optique plus spécialisée. C'est le cas notamment de Yes You Can, qui annonce une version professionnelle. La difficulté pour eux sera de faire face aux ateliers logiciels et aux outils de développement plus classiques. Est-ce pour autant que le secteur sera laissé vierge ? Nous ne le pensons, pas dans la mesure où les SGBD destinés à l'utilisateur final vont connaître une évolution notable dans les mois à venir. Superbase 4 est un exemple probant de cette évolution. Les interfaces iconiques vont aller dans le sens d'une meilleure compréhension des concepts par un utilisateur non spécialiste. On ne construira plus une application, on la dessinera.

D. RIERA



Pour les analystes, le moyen de réaliser l'application sans l'aide d'un programmeur.

Cinq générateurs d'applications : une sélection de la rédaction

Du plus simple au plus complexe, voici cinq générateurs qui vous permettront de découvrir les arcanes du développement d'applications, sans passer par l'apprentissage d'un langage.

MAGIC II

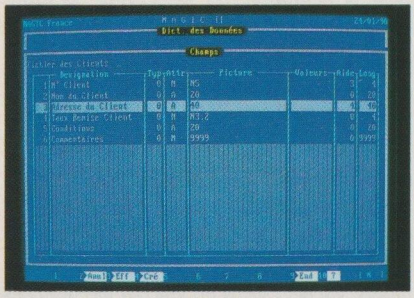
Magic II est certainement le logiciel qui a su s'imposer dans cette catégorie des générateurs d'applications. Initialement introduit sur le marché par Random, son succès a poussé à la création de la société Magic France, qui se consacre exclusivement à la commercialisation et au support du produit. Aujourd'hui, le concept Magic recouvre un ensemble de produits. Magic II est le premier élément d'une chaîne destinée aux développeurs et aux SSII. Malgré cette orientation marquée vers l'atelier logiciel, Magic II n'en demeure pas moins un excellent générateur d'applications, qui peut parfaitement convenir à des utilisateurs occasionnels. Le logiciel fonctionne sur le principe de la manipulation d'objets composant l'application par le programme principal. Ce programme peut bien entendu manipuler plusieurs applications. Un programme externe facilite la création de fichiers source en C.

MODULE DEVELOPPEUR ET MODULE UTILISATEUR

Comme nombre de générateurs, Magic II fournit son propre système de gestion de fichiers, basé sur Btrieve de Novell. Le logiciel est composé de deux modules accessibles à partir du programme principal. Il y a d'une part le module développeur, qui autorise la construction des applications, et d'autre part le module utilisateur, qui, comme son nom l'indique, est employé à l'exploitation des applications. L'accès à l'un ou l'autre module se fait par passage de paramètres lors de l'appel du programme principal. Magic II est articulé autour d'un dictionnaire de données. Il n'y a pas de méthode particulière à suivre pour la création d'une application. L'utilisateur peut prendre en quelque sorte l'application par le bout qui lui semble le plus logique. La création des structures de fichiers est élargie à un ensemble de caractéristiques qui définissent les champs. La structure des fichiers Magic peut recevoir des champs alphanumériques de 2 K, des champs numériques de type entier, entier long, réel et étendu (14 chiffres significatifs), des champs de type date et temps. Chacun des champs d'une structure peut servir de clef d'accès à l'enregistrement. Cette clef d'accès peut être composée de plusieurs champs ou parties de champs.

PROGRAMMES ON LINE ET PROGRAMMES BATCH

Magic II propose deux modes de fonctionnement pour les traitements. Soit l'exécution en temps réel, appelée ici *On Line* , soit le traitement par lots, baptisé *batch* , comme il se doit. Ces derniers sont généralement réservés à des traitements tels que des calculs ou des mises à jour collectives. La construction d'un programme se fait par description des tâches qu'il exécutera. Une tâche peut elle-même



Magic II peut manipuler plusieurs applications.

exécuter une sous-tâche. L'utilisateur dispose d'un éditeur pleine page pour construire les écrans utilisés par ce programme. La description d'un écran permet de compléter les définitions propres aux données en créant des règles de saisie ou des zones virtuelles. C'est un point intéressant de Magic II, ces zones n'ont pas d'existence physique et sont créées visuellement à partir des données contenues dans des champs du fichier. Notons avec intérêt, la faculté de pouvoir créer des écrans multilignes sans une seule ligne de programmation. Une approche similaire est utilisée pour la construction des états : définition de la tâche et éventuellement de la sous-tâche, définition des règles de travail, dessin de l'état dans un éditeur pleine page. Avec ce générateur d'états, toute forme peut être envisagée : liste simple, liste multifichier, fiches et surtout formulaires de type facture ou bon de commande. Il est tout à fait possible d'associer un écran de sélection à la définition d'un état. Cet écran sera utilisé pour définir les critères d'édition souhaités par l'utilisateur final. L'ensemble de ces programmes peut être rendu accessible à l'utilisateur par la confection d'un menu propre à l'application.

QUELQUES OUTILS

Tout à fait classiquement, Magic II offre une aide en ligne lors de l'utilisation. Ce qui est moins classique, c'est le module de vérification de la cohérence de la construction. Cet utilitaire, accessible dans tous les modules de construction, vérifie que les définitions sont conformes aux règles d'utilisation du logiciel. C'est une sorte de débogueur intelligent. La panoplie des outils accessibles, est complétée par la possibilité de protéger l'accès à l'application par mot de passe. Magic II fournit également les moyens de récupérer des données externes.

LA PUISSANCE

Les capacités de Magic II sont suffisamment larges, pour envisager la création d'applications complexes. Au plan relationnel, Magic II est capable de traiter tous les types de liens entre fichiers : 1 à 1, 1 à N, N à N. Une application peut être composée de 999 fichiers, 24 index par fichier, 10 niveaux de tri, avec possibilité d'utilisation en réseau local ...

L'UTILISATION

Une fois construite et vérifiée, si nécessaire, l'application peut être exploitée par l'utilisateur final. Celui-ci accède à un menu des applications connues de Magic II, l'accès à l'application sélectionnée se faisant au travers du menu construit dans le module de construction.

MAGIC II
Editeur : Magic France
Environnement minimal requis : MS-DOS 3.0 et suivants ; 640 k de mémoire
Prix : environ 8 000 F HT

AMBER, OU L'APPROCHE EN LANGAGE NATUREL

C'est probablement le générateur le plus hors normes du marché. L'approche est étonnante, parfois déroutante. Le principe est utilisé par Amber depuis de nombreuses années, et doit avoir des adeptes fidèles, puisque la société est toujours présente et offre régulièrement de nouvelles versions sur ce concept. L'idée de base est, bien entendu, de remplacer le langage informatique par un langage plus proche du langage utilisé par le développeur. Idée séduisante sans doute, mais qui atteint rapidement les limites du langage classique. Certes, lorsqu'il s'agit de remplacer l'assembleur par un langage dit naturel, tout le monde peut être satisfait. Mais lorsqu'il s'agit de substituer un langage comme Basic ou Pascal à une approche naturelle, la méthode peut laisser perplexe. A notre sens, elle peut difficilement être compétitive, face à des concepts comme ceux de Super DB ou Dataspace. Le langage naturel reste un langage humain, avec l'ensemble des problèmes liés à son utilisation : grammaire, syntaxe, ponctuation. Mais, là où les langages informatiques ont imposé une standardisation, le langage naturel n'est souvent utilisable que par celui qui en définit la syntaxe, car tout est permis ou presque. Le concept nous semble largement dépassé lorsqu'il s'agira d'aborder les environnements iconiques. Dans ce cas, une approche par le langage, même naturel, ne peut être réservé qu'à des professionnels.

UN ATOUT DE TAILLE : LA PUISSANCE DE STOCKAGE

Si le langage naturel ne nous semble pas le meilleur moyen pour raccourcir très rapidement les temps de développement, Amber dispose d'autres atouts, qui pourront par leur qualité intrinsèque intéresser l'utilisateur. Le premier de ces atouts est probablement la puissance de stockage offerte par la base de données d'Amber. La version Pro d'Amber est capable de traiter des fichiers de 500 Mo composés de 5 millions d'enregistrements. Chaque fichier peut recevoir un index principal et 15 index secondaires. Chaque enregistrement peut être composé d'un ensemble de 1165 champs, d'une capacité totale de 9 MO. Il existe une version standard dite STD plus limitée, avec seulement 50 Mo par fichier, de quoi faire tout de même .... On notera que plusieurs centaines de fichiers peuvent être ouverts simultanément (limite du DOS 3.3 : 255 fichiers). L'ensemble est articulé autour d'un dictionnaire. Ici, le dictionnaire ne concerne pas uniquement les descriptions des variables, il englobe les définitions des prédicats attribués au langage naturel. L'ensemble des descriptions se fait au moyen de verbes et de mots. Autre atout non négligeable, le portage récent de la méthodologie dans l'environnement OS/2, avec en prime une amélioration notable des possibilités de stockage sur support magnétique. L'espace nécessaire dans cette version serait réduit de près de 60 %. Cette version, qui était visible lors du récent PC Forum, se rapproche de façon sensible de l'atelier logiciel. Amber n'est pas, à notre sens, destiné à l'utilisateur de l'application ; il peut trouver sa place dans les SSII ou les infocentres. Mais, plus que tout autre outil il nécessitera, de la part de ceux qui veulent en faire leur moyen de production, un investissement temps comparable à celui du passage à un autre langage.

AMBER
Editeur : Amber France
Configuration minimale : MS-DOS 2.X et suivants ; 256 k de mémoire
Prix : N. C.

SUPER DB, LE NEC PLUS ULTRA

Bien que commercialisé par l'américain Computer Associates, Super DB est un logiciel totalement développé en France. Le concept de Super DB est plus proche du SGBD que du celui, plus spécifique, du générateur d'applications. C'est en quoi il est extrêmement efficace pour l'utilisateur final qui désire réaliser lui-même ses propres applications, sans faire appel au spécialiste maison. Les notions de construction d'applications sont intimement intégrées à la base de données. Super DB a certainement réalisé la meilleure interface utilisateur dans ce sens. Il peut donc être mis dans toutes les mains. Bien entendu, il ne supprime pas les notions nécessaires d'analyse, mais il permet d'aborder le domaine de la construction d'applications avec un strict minimum de connaissances, et un peu de bonne volonté.

UNE CONSTRUCTION TRES FACILE

Dans Super DB, il n'y a pas de génération de fichiers source : le logiciel manipulera les différents objets créés par l'utilisateur. La création de la structure des données se fait au moment de celle des masques de saisie. Super DB dispose d'un éditeur pour effectuer cette opération. La méthode est proche de celle d'un logiciel comme Q&R. Les capacités des fichiers sont somme toute suffisantes pour la réalisation d'applications de moyenne importance. La deuxième étape consiste dans la mise en place des liens entre les différentes structures. Les possibilités dans ce domaine sont vastes. Super DB autorise la création de 256 liens par fichier.
Troisième phase de la création d'une application : les états. Super DB, comme les autres générateurs, offre toute la palette des possibilités recensées : tableaux multicolonnes, formes et mailing. L'utilisation d'un éditeur conforme à celui utilisé pour la création des masques de saisie, met la création d'états à la portée de tout un chacun. Un langage pour les traitements, et des graphiques intégrés : si l'ensemble des moyens offerts par Super DB ne sont pas suffisants au développeur, il dispose alors d'un macro-langage composé d'une quarantaine d'instructions. L'intérêt de ce macro-langage, pour un utilisateur non spécialiste, est sa consonance française, qui peut en faciliter la compréhension. L'autre attrait du logiciel reste l'intégration de graphiques au logiciel, sans nécessiter l'appoint d'un grapheur. Ici aussi, tous les classiques sont représentés (camemberts, histogrammes, barres ...).
Ces fonctions graphiques sont agrémentées de fonctions statistiques simples. D'autres petits détails sont appréciés des utilisateurs, comme par exemple, la possibilité de stocker les conditions de recherche sous un libellé et de les utiliser ultérieurement. Comme tous les logiciels de ce type, Super DB dispose de fonctions de récupération et de transfert de fichiers externes.

LE MEILLEUR COMPROMIS : LA SIMPLICITE

La méthodologie utilisée par les concepteurs de ce logiciel, fait de Super DB un excellent générateur d'applications de moyenne importance. Il n'est pas simple de permettre à un utilisateur de créer, avec un minimum de formation, une application qui nécessiterait plusieurs semaines de travail avec des moyens habituels. L'approche objet est de toute évidence celle qui facilite le plus la prise en main par un utilisateur non professionnel. Super DB n'a pas, à ce jour, connu le succès que sa simplicité lui permettrait d'envisager. C'est vrai qu'il est difficile de se faire une place à l'ombre des grands standards, malgré les moyens financiers de son éditeur. Mais comme tout talent, parions qu'il ne restera pas longtemps inconnu. Peut être serait-il plus judicieux de le placer dans les outils de développement pour utilisateur, plutôt que dans celui des SGBD.

SUPER DB
Editeur : Computer Associates
Configuration minimale : MS-DOS 3.0 et suivants
Prix : 5 950 FF

SERVANT IV, POUR LES APPLICATIONS DE GESTION

Servant n'est pas non plus un inconnu sur le marché des logiciels mi-SGBD, mi-générateurs. Bien au contraire, il est présent sur ce marché depuis de forts nombreuses années. Une part de son succès est due à son portage dans d'autres environnements que celui de MS-DOS, en particulier CTOS. Servant IV est présenté comme un SGBD, mais un SGBD particulier, complété par un ensemble d'outils qui facilitent la création d'applications. Le domaine de prédilection de Servant IV est la gestion. Il est fait pour çà. La preuve de son intérêt dans ce domaine ? La pénétration du logiciel dans les cabinets d'expertise comptable, chez qui la société éditrice trouve son origine. Le même éditeur propose un ensemble d'applications développées à partir de Servant Soft comme Servantemps (destiné à la gestion du temps dans les entreprises prestataires de services). La vocation du logiciel est de s'adresser indistinctement à l'utilisateur béotien, et au spécialiste rompu aux difficultés du développement d'applications. Ce pari est tenu par le biais d'un didacticiel puissant et d'une documentation agréable. La philosophie de Servant IV est de fournir, pour la réalisation d'une application, la possibilité de créer cette application au moyen d'outils de description. Ces outils sont complétés par un langage spécialisé dans l'interrogation : SLSI (Servant langage simplifié d'interrogation).

LE MENU

Servant IV offre trois fonctions principales : développement, exploitation et menus. Le développement suit une méthodologie facilement compréhensible : première phase, description ; deuxième phase, calcul ; et troisième étape, les utilitaires. Toute la description de l'application se fera par le biais d'un éditeur. Dans le cas de Servant IV, cet éditeur tient lieu également de traitement de texte. Ce module de description va permettre la conception des fichiers, des masques de saisie, des états et des menus. Les fichiers de Servant IV acceptent 247 champs, dont 24 peuvent servir de clés. Chaque écran de saisie peut recevoir un total de 9 pages de 24 lignes. Notons que les champs calculés sont reconnus par le logiciel. Les écrans décrits peuvent être multifichiers.

Sa grande puissance, Servant IV la tire certainement de la mise en oeuvre de ce qui est dénommé "calcul". La saisie des calculs se fait dans un tableau. Il ne s'agit pas simplement de poser les éléments des calculs, mais également d'y associer des fonctions prédéfinies. Ces fonctions peuvent par exemple tester l'existence de la zone, la verrouiller, émettre un son, transférer une valeur, tester la validité d'une borne ... toutes choses que fait un développeur lorsqu'il crée une application, mais ici, c'est Servant IV qui interprètera le contenu du tableau lors de l'exploitation de l'application.

SLSI, LANGAGE D'INTERROGATION

C'est une des particularités de Servant IV que d'offrir un langage de construction de requêtes de consultation. Chaque requête sera composée d'un verbe, d'un nom de fichier, d'opérateurs et de paramètres. La construction de la requête peut se faire, soit en mode dit convivial, au travers de fenêtres de choix, soit en mode interprété, par la frappe directe au clavier de la requête. L'utilisateur dispose à tout instant d'une aide pour faciliter cette construction. Les verbes qui caractérisent ce mini langage sont : *Lister* pour lister le contenu du fichier, *Voir* pour visualiser à l'écran le fichier résultat de la recherche, *Imprimer* pour éditer le contenu d'un fichier résultat, *Compter* pour dénombrer les enregistrements répondant aux critères de recherche, *Trier* pour ordonner sur un ou plusieurs champs un fichier, *Joindre* pour créer une relation entre fichiers, et *Fusion-Trier* pour effectuer les deux dernières opérations en une seule. Les verbes qui déterminent les actions à mener sont complétés par des opérateurs. Les opérateurs sont : *Si* , *Avec* , *Rupture* , *Total* , *Sous-total* , *Dans* , *Sur* , *Vers* . L'ensemble "verbe et opérateur" est complété par une relation. Le terme choisi n'est pas judicieux, car il peut prêter à confusion. Il s'agit en fait des opérateurs booléens *ET* , *OU* et des opérateurs algébriques : = , +. Les résultats des recherches peuvent être conservés dans un fichier pour être exploités différemment.

Amber compense les risques du recours à un langage naturel par sa puissance de stockage.

OUTIL BUREAUTIQUE

Le logiciel n'a pas uniquement vocation à construire des applications et à les exploiter. Il complète l'aspect applicatif par l'intégration d'un traitement de texte de bon niveau. Ce traitement de texte, utilisé pour la construction des descriptions, apporte à l'utilisateur un bon niveau d'intégration avec son application. Le traitement de texte peut ainsi être parfaitement utilisé pour la confection de mailings, car il facilite l'intégration de textes avec des données contenues dans les fichiers.

Le logiciel intègre par ailleurs un générateur d'étiquettes. Notons que Servant IV pilote également des fichiers sur disque optique numérique (DON). Par ses possibilités, Servant IV est un bon logiciel pour créer des applications de toutes tailles. Il peut aussi bien être utilisé par des non spécialistes que par des développeurs professionnels. Son ergonomie correcte, en fait un outil utilisable par tous. Sous MS-DOS, le logiciel peut être utilisé en réseau.

SERVANT IV
Editeur : Servant Soft
Configuration minimale : MS-DOS 3.0 et suivant
Prix : N. C.

PARADOX 3 ET SON PERSONAL PROGRAMMER

Paradox 3, introduit début 89 sur le marché français, a été un logiciel majeur dans la stratégie de Borland face à ses principaux concurrents. Si la stratégie de l'éditeur est aujourd'hui de porter son logiciel dans différents environnements, et de se placer comme surface utilisateur de tous les serveurs de bases de données SQL sur le marché (Oracle, DB2 ...), l'aspect générateur d'applications est assurément un point essentiel de ce logiciel, réputé par son indéfinissable intuitivité. Paradox a, dès son origine, intégré, comme tout SGBD, un langage de programmation de 4ème génération. Ce langage, baptisé PAL, à l'instar du langage dBase, devait permettre la réalisation d'applications à partir des tables Paradox. Mais pour mieux étendre sa pénétration sur un marché d'utilisateurs non spécialistes, Borland a introduit dans son logiciel, un ensemble d'outils destinés à la construction quasi instantanée de différents objets, comme les états, les écrans de saisie, graphiques.... Ces outils ont été complétés par le Personnal Programmer qui, comme son nom veut nous l'indiquer, transforme tout un chacun en spécialiste du développement applicatif.

MAINTENANCE DE L'INTEGRITE RELATIONNELLE

La maintenance de l'intégrité relationnelle, est indiscutablement le point fort de Paradox.

Il ne faut pas confondre générateur et générateur. Il est des générateurs qui ne font que permettre le dessin d'un état ou d'un écran multifichier. C'est au développeur de faire en sorte que les relations entre les fichiers soient actives au moment de l'utilisation. C'est également au développeur, d'assurer que la destruction d'un enregistrement parent entraîne bien la destruction des enfants dans les tables en relation. C'est à lui d'assurer toutes les conséquences d'une modification de clef. Toutes choses qui ne peuvent être réalisées que par un spécialiste. Mais même pour celui-ci, ce genre de travail demande des heures et des heures de labeur ingrat. Dans Paradox, les concepteurs ont voulu que l'utilisateur agisse comme s'il se trouvait devant un formulaire papier quelconque (facture, bon de commande...). Une fois le dessin du formulaire établit selon sa volonté, l'utilisateur ne doit se préoccuper que de son formulaire, et non des méandres de son exploitation. Toute la logique informatique est prise en charge par Paradox.

PERSONNAL PROGRAMMER

Le Personnal Programmer a une double vocation. Il s'adresse à la fois au spécialiste du développement en PAL, en lui fournissant le moyen de générer rapidement des "scripts" (nom d'un programme sous Paradox), et c'est dans ce sens un véritable générateur d'applications. Mais il s'adresse également à l'utilisateur non rompu à la création d'applications. Contrairement à d'autres, le module de génération peut ne pas être installé si on n'entend pas l'exploiter. Le menu du logiciel principal en est d'autant plus allégé. Personnal Programmer est donc en soi un logiciel indépendant du noyau principal de Paradox. Le générateur d'applications de Paradox permet de créer des applications qui manipuleront 15 tables, 15 options par menu et 10 niveaux de menus. Les applications pourront être utilisées, soit par le Personnal Programmer, soit dans Para- dox lui-même, soit avec les *run-time* Paradox. Cette dernière particularité est intéressante, car elle facilite la distribution de l'application, sans qu'il soit nécessaire de disposer d'une version complète de Paradox. Les applications décrites à l'aide du générateur utilisent une ergonomie de type Paradox. Les tables pourront être visualisées comme dans Paradox, sous forme de tableaux, ou bien encore en formulaires. C'est généralement cette dernière méthode qui est utilisée dans les applicatifs. Le développeur peut prédéfinir des requêtes qui seront utilisées dans l'application, sans passer par la construction d'un "QBE". Le générateur est doté, bien entendu, des possibilités de création d'états de toute forme. Comme pour les écrans de saisie, les états peuvent être multitables, sans autre préoccupation que de les décrire. Les applications développées peuvent être utilisées dans un environnement multi- utilisateur, et bénéficient des capacités de rafraîchissement propres à Paradox. Le développeur peut créer une aide contextuelle pour l'utilisateur final. Il peut également confectionner une bannière d'entrée dans l'application, et en protéger l'accès par mot de passe. Personnal Programmer dispose également d'une fonction à même de fournir au développeur, la documentation intégrale de son application. Bien entendu, l'application peut être modifiée à tout instant. Le générateur d'applications est probablement l'un des plus performants disponible dans des SGBD, car, outre les possibilités intrinsèques de Paradox, il prend en charge un ensemble de tâches habituellement ingrates à développer. Personnal Programmer prendra une autre dimansion avec la version SQL de Paradox.

PARADOX 3
Editeur : Borland
Configuration minimale : MS-DOS 3.X
Prix : environ 7 950 F HT

EXCLUSIF
LA « CHECK-LIST » POUR MIEUX S'ÉQUIPER

Choisir son générateur d'applications

Cette « check list » fait l'inventaire des questions que doit aborder l'utilisateur souhaitant se procurer un générateur d'applications.

POUR ÉVALUER SES BESOINS

Etes vous un utilisateur ?
- ☐ occasionnel
- ☐ semi-professionnel
- ☐ professionnel

Vous développez pour ?
- ☐ vous même
- ☐ votre groupe de travail
- ☐ pour des clients

Vous utilisez ?
- ☐ un langage particulier
- ☐ un SGBD et son L4G
- ☐ ni l'un ni l'autre ·

L'application à développer nécessite ?
- ☐ de nombreux fichiers
- ☐ des capacités de stockage importante
- ☐ des calculs complexes
- ☐ des procédures de communication
- ☐ des possibilités d'exploitation multi-utilisateur
- ☐ des procédures de traitement de données
- ☐ des possibilités d'intégration texte-données
- ☐ des possibilités de récupération externe
- ☐ des capacités graphiques

Vous souhaitez ?
- ☐ ne pas utiliser de langage
- ☐ obtenir un fichier source
- ☐ porter l'application dans d'autres environnements

Vous acceptez ?
- ☐ d'apprendre un macro langage

PENTASONIC

5.490 HT un AT ! difficile de trouver moins cher

AVEC SON ECRAN

CARACTERISTIQUES :
CPU 80 286. RAM 512 Ko extensible à 4 Mo sur carte.
BIOS : AMI 32 Ko.
Horloge temps réel.
4 slots d'extension.
Lecteur de 1,2 Mo, 5"1/4 ou 1,44 Mo, 3"1/2. Contrôleur : floppy, HERCULES, HD intégré.
2 ports série et 1 parallèle.

SILVER PASS — LA REMISE SILVER PASS PEUT SE DEDUIRE DE CE TARIF

SENSATIONNEL : AT 286 - 12 MHz AVEC ECRAN ET CONTROLEUR DE DISQUE DUR POUR 5490 HT (6511 TTC). MATERIEL GARANTI 1 AN.

Transformez votre XT en AT

Cette carte accélération permet de multiplier jusqu'à 4 fois la vitesse de votre XT en branchant en mode TWIN un 80 286-INTEL.
Le nouveau CPU utilisera la RAM de votre XT comme RAM principale et le 8088 comme coprocesseur.

2.532 TTC*

*satisfait ou remboursé dans les 7 jours.

Jouez la performance

Boîtier 5"1/4 floppy extérieur fourni

Possibilité d'installer une carte format 16 bits

Sac de transport fourni

avec l'étonnant portable 386 SX-16 écran VGA plasma, disque dur 40 Mo

CARACTERISTIQUES :

CPU 80 386-16 INTEL
Emplacement pour 80387 SX-16 co-processeur mathématique.
RAM 1024 Ko extensible à 2 ou 4 Mo.
Sortie pour écran extérieur MULTISYNC ou VGA.
2 ports série et 1 parallèle.
Sortie pour lecteur externe 5"1/4.
Livré avec sacoche de transport, coffret et câble pour lecteur externe 5"1/4.
DOS 4.10.
Prise de clavier extérieur.
Ecran VGA plasma.
Compatible T3100SX® TOSHIBA.

SILVER PASS — LA REMISE SILVER PASS PEUT SE DEDUIRE DE CE TARIF

XIP3SX **21.037 HT** 24.950 TTC

Un Amstrad moins cher : impossible*

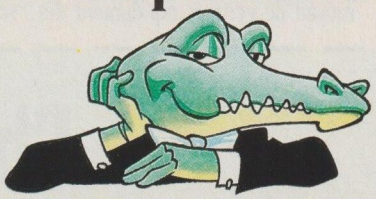
AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleurs CGA Souris
Simple drive	~~4990~~ **4840**	~~6490~~ **5840**
Double drive	~~6490~~ **6295**	~~7990~~ **7380**

PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	~~6890~~ **6680**	~~9250~~ **8970**
Double drive	~~7690~~ **7460**	~~9990~~ **9690**
Disque dur	~~10290~~ **9980**	~~12690~~ **12309**

Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	~~7090~~ **7510**	~~8360~~ **8790**	~~11970~~ **11250**
Double drive	~~9480~~ **8910**	~~10760~~ **10130**	~~13390~~ **12590**
Disque 30 Mo	~~11850~~ **11140**	~~13150~~ **12361**	~~15760~~ **14810**



"...et si par miracle cela se pouvait PENTA vous rembourserait la différence immédiatement..."

Le PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine.
Il est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension.

Le PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3"1/2, 1,44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS.

Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
PC 2286-40	~~16590~~ **15428**	~~17900~~ **16647**	~~20510~~ **19074**
PC 2386-70	~~28450~~ **26459**	~~29760~~ **27677**	~~32370~~ **30104**

LES PORTABLES. Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200.
SD, fourni avec sacoche ..... ~~4990~~ **4840 F**
PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que le modem au standard minitel V23.
SD, fourni avec sacoche ..... ~~5990~~ **5910 F**
PPC 512 H 20 ..... ~~9990~~ **9690 F**
PPC 640 H 20 ..... ~~12100~~ **10660 F**

PARIS 8
36, RUE DE TURIN - 75008 PARIS
FAX 43 87 08 82 - TEL 42 93 41 33

PARIS 13
10, BOULEVARD ARAGO - 75013 PARIS
FAX 45 35 57 67 - TEL 43 36 26 05

PARIS 16
5, RUE MAURICE BOURDET - 75016 PARIS
FAX 45 24 32 08 - TEL 45 24 23 16

MONTPELLIER
3, RUE RONDELET - 34000 MONTPELLIER
FAX 67 92 41 08 - TEL 67 58 30 31

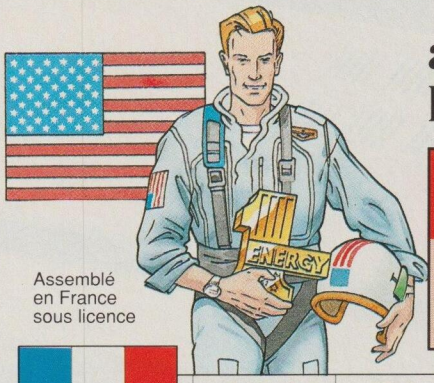
NANTES
9, ALLEE DE L'ILE GLORIETTE - 44000 NANTES
FAX 40 08 04 39 - TEL 40 08 02 00

COLMAR
28, RUE GAY-LUSSAC ZI NORD - 68000 COLMAR
FAX 89 23 96 81 - TEL 89 23 94 28

Pour plus d'informations, cerclez 159

PENTASONIC

intégrale avec Western Energy



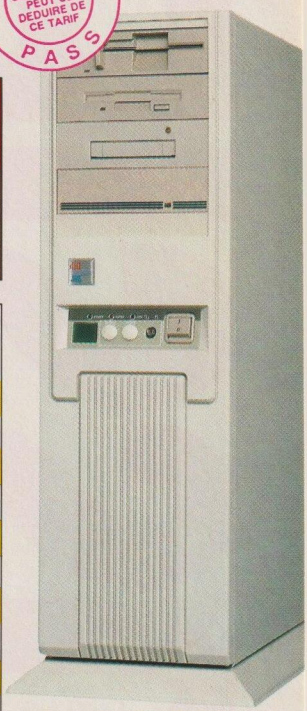
Assemblé en France sous licence

avec la nouvelle Série Xi et le fantastique 386 SX-16

SILVER PASS — LA REMISE SILVER PASS PEUT SE DEDUIRE DE CE TARIF

version de base 9.258 HT

Machine complète avec : 512 Ko de RAM. CPU 80 386-16 INTEL. Ports série et parallèle. Clavier 102 touches. Contrôleur de disque dur MFM Interleave 1/1. Disque dur FAST 20 Mo. Lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo. Coffret compact-tower avec alim. 180 W. Horloge. Manuels. Garantie 1 an.



	10 MHz XT V30	16 MHz AT 286	16/20 MHz AT 386 SX	16 MHz AT 386 SX	25 MHz AT 386	33 MHz AT 386	25 MHz AT 486
REFERENCE	*XIV30*	*XI216*	*XI3SX*	*XIP3SX*	*XI325*	*XI333*	*XI425*
LAND MARK	NORTON 6,9	21,6 MHz	24.5 MHz	19.4 MHz	33.6 MHz	58.9 MHz	117 MHz
CACHE	NON	NON	NON	NON	NON	32 Ko	128 Ko
CONTROL HD	OPTION	MFM 1/1	MFM 1/1	MFM 1/1	MFM 1/1	MFM 1/1	MFM 1/1
RAM	512 Ko	512 Ko OPT. EMS	512 Ko EMS	1024 Ko	1024 Ko EMS	1024 Ko EMS	1024 Ko EMS
CLAVIER	XK122	XK122	XK122	XK122	XK122	XK122	XK122
LECTEUR 1.2-5"1/4	360 Ko	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
LECTEUR 1.44-3"1/2	OPTION 720 Ko	OPTION 1.44 Mo	OPTION 1.44 Mo	OUI	OPTION 1.44 Mo	OPTION 1.44 Mo	OPTION 1.44 Mo
SERIE	0	1 + 1 OPTION	1 + 1 OPTION	1 + 1 OPTION	1 + 1 OPTION	1 + 1 OPTION	1 + 1 OPTION
PARALLELE	1	1	1	1	1	1	1
ECRAN	HERCULES	HERCULES	HERCULES	VGA PLASMA	HERCULES	HERCULES	HERCULES
COFFRET	COMPACT	COMPACT	COMPACT VERT.	PORTABLE	VERTICAL	VERTICAL	VERTICAL
PRIX AVEC SON ECRAN	***3.548 HT*** 4.208 TTC	***6.568 HT*** 7.790 TTC	***7.951 HT*** 9.430 TTC	***21.037 HT*** 24.950 TTC	***13.583 HT*** 16.110 TTC	***20.843 HT*** 24.720 TTC	***40.236 HT*** 47.720 TTC

9258 HT (10.980 TTC) AVEC ECRAN ET DISQUE DUR RAPIDE XF 320 KALOK

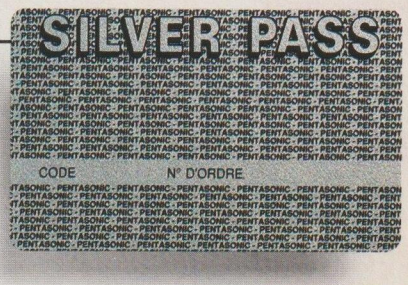
LES OPTIONS WESTERN ENERGY

Carte VGA PRO 256 Ko	***1.890 TTC***	Disque dur 210 Mo SCSI	***12.910 TTC***
Ecran VGA monochrome	***1.390 TTC***	Carte gestion SCSI	***2.150 TTC***
Ecran VGA couleur	***3.500 TTC***	Moniteur NEC 2A	***4.426 TTC***
Disque dur 20 Mo	***2.190 TTC***	3D	***5.918 TTC***
40 Mo	***3.990 TTC***	EISO 9060	***6.590 TTC***
60 Mo	***4.990 TTC***		

Western Energy
la performance intégrale

Payez moins cher avec elle

La carte SILVER PASS, vous donne droit au tarif préférentiel que PENTASONIC réserve à ses clients privilégiés.
En plus, vous recevrez régulièrement PENTA NEWS qui vous informera, en priorité, des nouveautés, des promotions et des fins de série.
Demandez-la, c'est un nouveau service PENTASONIC et c'est gratuit !
La carte SILVER PASS est valable dans tous les points de vente PENTASONIC et ENERGY.



LILLE - PALAIS DES CONGRES
9, PLACE MENDES FRANCE - 59000 LILLE
FAX 20 40 28 01 - TEL 20 57 24 44

LYON
7, AVENUE JEAN-JAURES - 69007 LYON
FAX 72 73 42 70 - TEL 72 73 10 99

MARSEILLE
106, AVENUE DE LA REPUBLIQUE
FAX 91 90 60 38 - TEL 91 90 66 12

MONTROUGE
20, RUE PERIER - 92120 MONTROUGE
FAX 40 92 19 90 - TEL 40 92 04 12
Pour plus d'informations, cerclez 160

PENTASONIC

VENTE PAR CORRESPONDANCE N° VERT : 05 02 47 45

DOSSIER

AU SOMMAIRE

1re Partie 88 — Bien choisir une imprimante

2e Partie 96 — Les possibilités et limites des catégories d'imprimante

3e Partie 104 — Comment rendre l'impression plus performante

4e Partie 112 — Utiliser les technologies d'avenir

Choisir et optimiser son impression, une tâche hardue en l'absence de tout standard.

PC ET IMPRESSION

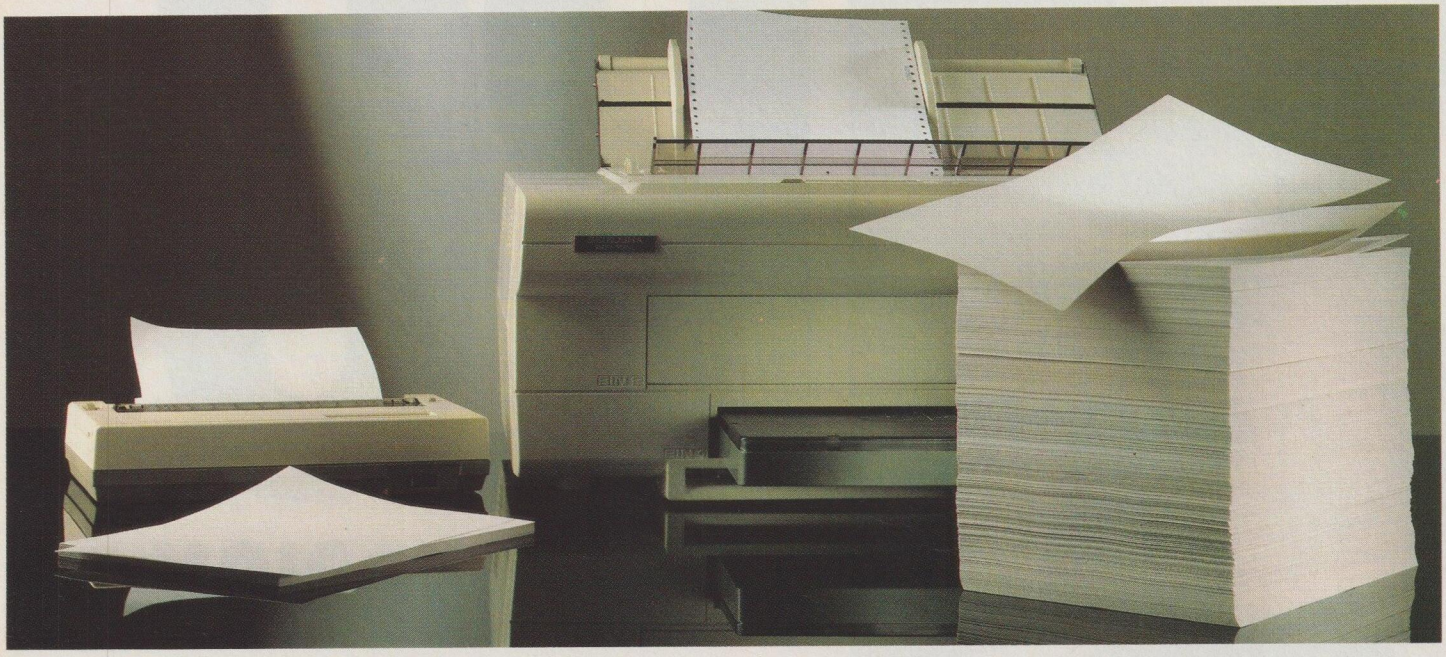
La multiplicité des machines, périphériques et logiciels proposés sur le marché, font de l'impression sur PC une véritable « science ». S'il est facile d'imprimer, il l'est beaucoup moins de tirer le meilleur parti du matériel, de choisir la bonne imprimante ou la bonne technique en fonction des documents à produire. Optimiser l'impression (qualité, silence, vitesse...) reste donc une préoccupation majeure à laquelle ce dossier apporte un certain nombre de réponses.

COMMENT REALISER DES DOCUMENTS DE QUALITE

Plus discret, le développement technique des imprimantes a été aussi important que celui des micro-ordinateurs. Avoir une imprimante n'est plus suffisant, il faut en maîtriser les finesses et en explorer les possibilités pour ne pas imprimer "idiot". Le texte qui suit retrace l'évolution des techniques d'impression : un passage nécessaire vers l'utilisation optimisée. Si l'imprimante peut faire beaucoup plus, encore faut-il savoir s'en servir. Le développement de la technique, quoique très important, est encore insuffisant pour que les applications en soient totalement transparentes à l'utilisateur. Mais lorsque l'on veut créer un document qui ait l'impact visuel désiré, il faut connaître et apprendre tous ces dessous pour pouvoir les utiliser. Il ne suffit plus d'écrire un texte ou de faire un graphique, puis d'en lancer l'impression sans se soucier du résultat final. L'utilisateur avisé doit donc pouvoir connaître et maîtriser les différentes subtilités de sa machine. L'imprimante est donc devenue un ordinateur dédié, avec son ou ses microprocesseurs, ses BIOS, et ses logiciels propres. Il ne lui reste plus qu'à recevoir les commandes de l'ordinateur pour imprimer un texte. La liaison entre les deux aspects : matériel et logiciel. Le matériel comprend la réalisation physique du type de liaison, parallèle ou en série, et les cordons qui le réalisent, ainsi que les commutateurs ou cavaliers nécessaires à l'obtention de la configuration désirée (langue, paramètres de la transmission série, etc.). Le logiciel est concentré dans le *driver* d'imprimante, qui traduit en instructions propres à l'imprimante celles données au traitement de texte ou au progiciel employé par l'utilisateur.

GENERATIONS D'IMPRIMANTES

Il y a eu d'abord l'imprimante à marguerite, puis l'imprimante matricielle à aiguille, suivie quelques années après par les imprimantes à laser et à jet d'encre. Les imprimantes thermiques restent une catégorie à part car elles n'ont pas encore connu de véritable succès commercial. Le principe de l'imprimante à marguerite est simple : les caractères sont gravés en relief sur une pièce en plastique dur. Ces pièces sont disposées comme les pétales d'une marguerite autour d'un axe central. L'impression d'un caractère se fait en deux temps : amener le caractère désiré devant la fenêtre d'impression, puis le presser à l'aide d'un marteau contre un ruban encreur qui s'applique sur la feuille de papier. Le chariot porteur de l'ensemble est animé d'un mouvement discontinu. L'ensemble est lent, très bruyant, mais l'impression des caractères est aussi nette que celle de l'imprimerie. A chaque fonte correspond une marguerite. On ne peut changer de fonte qu'en arrêtant l'impression, ce qui n'est recommandé que pour une ligne entière. En outre, les marguerites (d'un prix assez élevé), soumises à un martèlement continuel, ont une vie limitée. C'est pour lutter contre ces défauts de lenteur, rigidité et usure qu'a été inventée l'imprimante à aiguilles. La tête d'impression est constituée par une série d'aiguilles. Elle est actionnée par des électro-aimants qui viennent appliquer les aiguilles sur la feuille précédée d'un ruban encreur. Le chariot qui supporte la tête est toujours



L'imprimante à aiguilles reste, pour quelques temps encore, la plus utilisée.

Les imprimantes laser sont de véritables ordinateurs.

animé d'un mouvement discontinu. Les saccades sont beaucoup moins sensibles et le bruit des aiguilles est bien plus supportable que celui du marteau de la marguerite. Enfin, le type matriciel du caractère permet toutes les polices dans toutes les fontes et dans toutes les langues possibles. Au besoin, la même ligne est parcourue plusieurs fois. La qualité de l'impression dépend du nombre de cases de la matrice dans laquelle s'inscrit le caractère. Les premières imprimantes avaient sept aiguilles et la matrice comportait cinq colonnes de sept points, séparées par une colonne de points blancs. La définition était donc de l'ordre de 60 points par pouce, soit inférieure à celle d'un moniteur d'ordinateur. Elles sont passé à 9 puis à 24 aiguilles, inscrivant le caractère dans une matrice de 18 X 24 points, donnant une définition de l'ordre de 220 points par pouce. Le graphisme est possible : en général, le dessin à représenter est découpé en tranches horizontales d'autant de points qu'il y a d'aiguilles dans la tête, et tracé tranche par tranche. La machine est rapide, nettement moins bruyante que celle à marguerite. Son principal défaut vient de ce qu'un caractère tracé par aiguille est moins net qu'un caractère matricé en une seule fois par la marguerite, et que son dessin est très sommaire. Il imite autant que faire se peut les polices de machines à écrire, Pica et Elite. La netteté peut s'améliorer en réduisant la taille des points et donc en augmentant le nombre d'aiguilles de la tête (nombre de lignes de la matrice), et en resserrant les colonnes : c'est ainsi que les têtes les plus sophistiquées en comportent 24. Ce dernier modèle, en impression type "courrier", avec plusieurs passages décalés d'une portion de colonne égale au nombre de passages, donne des caractères presqu'aussi bons qu'une imprimante à marguerite, mais pas beaucoup plus vite que cette dernière. En revanche, l'harmonie d'un dessin ou d'un tableau, dont les lignes laissent voir la trace des passages de tête, en souffre.

■ ASSURER LA REGULARITE DE L'ENCRAGE

Il faut passer à la génération suivante pour assurer la régularité de l'encrage et l'exactitude de la position du porte-tête. C'est celle des imprimantes à jet d'encre. Elles fonctionnent toujours suivant le principe du matriciel. Mais les aiguilles de la tête d'impression sont remplacées par de minuscules tubes dans lesquels se trouve l'encre, alimentées depuis une cartouche centrale. Plusieurs dispositifs sont utilisés : le jet d'encre continu, le jet à la demande, le jet d'encre solide et la bulle. Dans le jet continu, l'encre est émise sous pression par une buse. Elle est transformée en gouttelettes de volume constant par une vibration émise par un quartz solidaire du tube. Sur le parcours du jet se trouvent des plaques de déflection qui laissent passer une gouttelette si le point correspondant doit être noirci, ou infléchissent sa trajectoire vers un réservoir de récupération dans le cas contraire. Dans le jet à la demande, l'encre est maintenue dans la buse par dépression et envoyée vers le papier quand il faut tracer un point, par une onde de choc générée par un quartz. Dans le cas de l'encre solide, l'encre est sous forme de pastille derrière les buses. Elle est chauffée très rapidement et projetée depuis la buse comme dans le cas du jet à la demande. Elle se solidifie instantanément sur le papier. Dans le cas de la bulle, l'encre est en contact permanent avec une résistance qui la vaporise à la demande, créant une bulle de dimensions calibrées qui projette l'encre. La quantité d'encre appliquée sur la feuille de papier est contrôlée de manière volumétrique, elle est donc beaucoup plus régulière : les bandes horizontales d'un ombrage sont toutes de la même nuance. Cette régularité et la finesse de l'impression permettent d'obtenir des définitions de 300 points par pouce. Les caractères sont générés dans des matrices allant jusqu'à 36 colonnes de 48 points. Il devient ainsi possible de générer par points des polices de caractères ressemblant à s'y méprendre à celles de l'imprimerie. Seul défaut encore à reprocher à cette technologie : une relative lenteur. Il faut laisser le temps à la tête de parcourir toute sa ligne, même si elle imprime dans les deux directions.

■ LASER : LA DISPARITION DE L'ENCRE

La génération laser supprime ces inerties et intègre tous les mouvements d'impression en un seul, permettant de définir la vitesse d'impression en nombre de pages par minute. Des imprimantes de générations antérieures, seule la feuille de papier est conservée. La tête et l'encre ont disparu et sont remplacées par un cylindre photo-sensible encreur par poudre de carbone. Les caractères sont impressionnés sur le cylindre par un rayon laser réfléchi par un miroir animé de mouvements qui varient suivant le dessin du caractère à tracer. A la différence de la page qui est immobile pendant l'écriture d'une ligne, le cylindre photo-sensible se déplace de manière continue, si bien que la ligne est en fait légèrement oblique (moins de 1/10° de millimètre) d'une extrémité à l'autre du cylindre. Le rayon lumineux étant du type laser, il reste parfaitement focalisé et trace un point très fin et à contour parfaitement défini sur le cylindre. L'encrage du papier en fonction de l'image mémorisée sur le cylindre se fait par transfert de poudre de carbone, comme dans une photocopieuse. Le résultat global est une machine parfaitement silencieuse et très rapide : le débit maximal va de 4 pages par minute pour l'imprimante de bureau, à 8 ou 10 pour les plus perfectionnées, alors qu'une imprimante à jet d'encre ne donne en général qu'une page par minute en texte simple. La décomposition en points et bandes horizontales des caractères ou des dessins est invisible, même avec une forte loupe. La définition est de 300 points par pouce, les matrices de caractères ont la même définition que dans l'imprimante à jet d'encre.

Y. HENRI

DOSSIER

1re PARTIE

L'impression recouvre des besoins fort différents selon les types d'utilisateurs.

IMPRESSION : LE BON CHOIX

Utiliser un ordinateur pour le simple affichage à l'écran de graphiques, sigles ou données, procurerait sans doute des plaisirs limités. L'impression et ses variantes, contribuent pour beaucoup au développement de l'informatique.

Les années passant, la micro a donné naissance à une nouvelle race de consommateurs : les contrôleurs chargés de vérifier qu'il y a bien sur le papier tout ce qui est à l'écran. Cette version du "wysiwyg", cher à la PAO et au traitement de texte évolué, pourrait alors se traduire au pays de Descartes par le "HCSTQPSI", ou si vous préférez : "Heureux Comme Saint Thomas Qui Possède Son Imprimante" ! Au pays des chiffres et des sondages, si l'on connait assez bien les intentions d'équipement informatique des grands ou petits comptes, on ignore souvent de quoi est faite la réalité du secteur de l'impression. Derrière les batailles technologiques des aiguilles et du laser, les "Goldorak" de l'impression essaient d'implanter le principe de "une machine pour chaque type de travail". Une vérité somme toute illusoire, tant le quotidien est loin d'être aussi rose. Bien des "matricielles" doivent tant bien que mal faire un travail de "laser" tandis que des "lasers", moins nombreuses il est vrai à subir le détournement, se fourvoient dans le quotidien d'un secrétariat très banal. Mais force est de reconnaître que l'universel n'existe pas vraiment. Il semble difficile de conseiller la PAO à l'heureux possesseur d'une imprimante pour minitel. Même si impossible n'est pas français, voilà plus de deux siècles que l'on a supprimé les galères. Autant, vous en conviendrez, ne pas relancer cette mode. La traditionnelle "sortie papier" n'est plus le simple apanage des rédacteurs : elle devient une arme économique. Derrière le simple fait d'imprimer se cache aussi une formidable

volonté de marketing. Peut-on décemment envoyer à son meilleur client une lettre mal imprimée, aux caractères irréguliers et à la lisibilité douteuse ? Avec l'avènement du Tout-informatique, l'imprimante devient l'une des composantes majeures d'une solution de qualité. Imprimer n'est plus aujourd'hui un besoin, c'est devenu une obligation. De la secrétaire qui peaufine son travail au cadre qui "habille" ses rapports, sans oublier les besoins de la direction. L'impression n'est plus une technique informatique, c'est l'outil de la réussite. Il n'empêche que cette débauche de papier ne se fait pas uniquement pour des échanges de lettres. Imprimer, c'est aussi éditer des rapports, des analyses techniques, des opérations mathématiques, des programmes... La liste serait longue. Quoiqu'il en soit, si une part infime de l'impression sert au contrôle personnel, 90 % des documents édités sur papier sont utilisés à la communication entre les hommes. Il est plus facile de réfléchir crayon en main que le doigt sur les touches "pge down" ou "pge up" pour s'imprégner de l'esprit d'un développement avant d'en lire les détails !

A CHACUN SA "DOT"

Le Centre français de la bureautique présente régulièrement, à l'occasion du SICOB, des études sur les habitudes épistolaires des entreprises françaises. Du même coup, on s'aperçoit que les secrétaires, souvent considérées comme de simples exécutantes, sont à la base de la prescription "traitement de texte" des sociétés. Mieux, elles génèrent des choix et orientent le responsable informatique (ou le dirigeant) vers un type de matériel. On a longtemps cru que la décision ainsi formulée ne correspondait qu'à une facilité de travail : il est plus facile d'exploiter le matériel que l'on connait bien ou que l'on a utilisé à l'école. Cet aspect rassurant de l'informatique a cependant ses limites. Derrière la volonté de se sentir à l'aise devant un matériel se retrouve le goût du travail bien fait, de la présentation soignée et, pourquoi pas, du souhait de donner une bonne image de l'entreprise. "Il existe un type d'imprimante pour chaque besoin d'impression" souligne Pierre Arcan, responsable du service après-vente "imprimantes" chez Pact Informatique, "Mais il est faux de croire qu'on ne peut pas imprimer correctement si on ne dispose pas d'un type spécifique d'imprimante pour chaque tâche. En fait, la nature même de l'imprimante installée nous permet de savoir ce que l'utilisateur fait avec son matériel. A partir de là, nous savons si la machine est surévaluée pour le travail demandé ou, au contraire, si l'envie d'économie n'a pas fait sous-évaluer les besoins réels de l'utilisateur". Faut-il alors envisager d'emblée d'acquérir une machine plus sophistiquée que le besoin évalué, simplement "au cas où" ? "Nous avons acheté une imprimante à laser pour faire tous nos travaux de secrétariat et de petite PAO", explique Jean-Pierre Tuat de Promoduc, une régie publicitaire installée à Paris. "Reliée à un Amstrad 1640, cette laser IBM, achetée lors d'une promotion dans un centre de la région parisienne, sert avant tout au courrier. Avec le logiciel WordStar 2000 version 3, et les caractères Helvetica livrés avec le programme, je peux sortir des textes de qualité, qui séduisent mes interlocuteurs.

ENTRETENIR SON IMPRIMANTE

Vendue pour résister à des rythmes de travail importants, l'imprimante demande un minimum de soins pour donner toute sa puissance. Quel que soit son type (matricielle, "laser" ou "jet d'encre"), elle n'apprécie pas une température trop élevée, ni même la poussière et encore moins l'humidité. Trop souvent victimes de la négligence des utilisateurs, bien des périphériques d'impression connaissent en quelques mois des dysfonctionnements importants. Ce qui se comprend aisément lorsque l'on retire d'une matricielle vieille d'une année ou plus : deux boucles d'oreille, un mouchoir sale, un morceau de croissant, deux ou trois cuillères à café de sucre... Et deux ratons-laveurs ! Même Prêter n'aurait pas pu imaginer cet exemple que l'on se raconte encore au centre de maintenance d'IBM. Une 4201 transformé en vide-poche, impensable ! Autre source d'ennuis : l'inattention. Un café mal positionné, une bouteille d'eau, des cendres de cigarette sont autant d'armes redoutables contre l'imprimante. La première des opérations de maintenance réside avant tout dans son installation. Bien la voir, c'est déjà la préserver !

Dans le cas des matricielles, deux pièces sont particulièrement fragiles : la carte électronique et la tête d'impression. La première, généralement protégée par le capot extérieur, ne craint rien tant que l'utilisateur ne va pas y promener son stylo ou son tournevis. De plus, pour les modèles récents, l'accès au *switch-dip* se fait par une trappe spéciale. La tête d'impression, composée de 9 ou de 24 aiguilles, n'est pas vraiment fragile mais demande de temps à un autre un brossage léger. Son échauffement, dû à la vitesse d'impression, est soigneusement étudié lors de sa conception. Aussi, à moins de s'acharner, l'utilisateur a de belles années à passer en tête à tête...d'impression.

A chaque type d'imprimante correspond un ruban. Ne pas respecter ces indications risquerait de coûter cher : un ruban 9 aiguilles placé sur une imprimante 24 aiguilles risque de se trouer et de se bloquer alors que la tête d'impression continue à se déplacer. C'est l'un des meilleurs moyens de casser les aiguilles. Les imprimantes à laser sont tout aussi résistantes que les matricielles. Une fois le bloc reproducteur installé (souvent une cartouche complète à changer après un nombre donné de copies), le "toner" positionné, il y a peu d'occasions pour ouvrir la machine. Attention cependant à ne pas mettre les doigts sur le tambour photosensible. La moindre trace suffit à le rendre inutilisable. Précaution également en ouvrant le "four" (un filament chauffant qui assure l'adhésion de l'encre sur le papier). La température est élevée et les brûlures nombreuses. Les imprimantes à jet d'encre sont un peu plus fragiles que les "lasers". Le système d'impression par micro-buses qui projettent l'encre sur le papier n'est pas toujours sans poser problème. Une encre trop fluide en milieu trop chaud peut encrasser les buses et rendre l'imprimante inefficace. Si l'on peut intervenir à tous les stades pour assurer soi-même un minimum d'entretien (poussière et fines bandes de papier pour les matricielles), il n'est pas inutile d'envisager un contrat de maintenance avec votre fournisseur. Son passage, une ou deux fois par an, suffit à assurer une éternelle jeunesse à vos points d'impression. D'autant que le spécialiste pourra envisager d'effectuer lui-même le remplacement des têtes ou des cylindres de la "laser", voire des buses du jet d'encre. Négociée dans le cadre d'un équipement global, la maintenance d'une imprimante ne coûte guère plus que 6 à 8 % de sa valeur neuve. Pour les matricielles dont le prix est inférieur à 4 000 FF, il est préférable de choisir la maintenance sur facturation. Renvoyée au centre du fabricant (souvent un prêt complémentaire est proposé), l'imprimante est réparée par un service compétent qui, s'il n'a pas à changer de pièces vitales, facture très raisonnablement l'intervention. Seule l'immobilisation du matériel est pénalisante.

M.L

Malheureusement ou heureusement, la sophistication des outils d'impression d'aujourd'hui rend banale une telle qualité. Les imprimantes sont trop évoluées au point de rendre anonyme la qualité d'un courrier. Néanmoins, je tiens à ma laser, parce qu'on remarque *a contrario* les mauvaises impressions de courrier". Une analyse rapide qui a le mérite de résumer une grande partie des attentes en matière d'impression. Ici, l'imprimante universelle existe... du moins les besoins de l'entreprise en font une imprimante universelle. Il n'en est pas de même dans d'autres sociétés, plus importantes en personnel et dont les besoins sont bien différents. "Ici, dans notre centre de développement, nous avons besoin d'éditer les programmes que nous écrivons pour traquer les "bugs" et éventuellement faire un point sur l'avancée du travail" commente Pierre Henri de chez Mimra, une entreprise qui développe des applications comptables. "Aussi, nous utilisons une imprimante à 9 aiguilles, économique, pour éditer nos témoins. Moins de 3 000 FF pour avoir un contrôle simple et fiable". Il est vrai qu'une dizaine de machines installées tournent en permanence. Le coût est faible pour une utilisation qui n'en demandait guère plus. En fait, outre le simple aspect "technique-utilisation", on constate de plus en plus que l'argument du prix joue un rôle important lors de l'acquisition. Contrairement aux idées reçues, ce ne sont pas les plus riches qui dépensent le plus. Pour un grand compte, l'utilisation de la machine est déterminante lors de l'achat. Pas question de donner une imprimante à laser à un poste bureautique qui peut se contenter d'une matricielle. Dans les tours de verre, on ausculte les besoins avant de se décider. En raison des sommes mises en jeu, il est normal de veiller à la dépense. Par contre, les petites et moyennes entreprises ne sont pas à 5 000 voire 10 000 FF près. On s'équipe une bonne fois pour un bon moment. La dépense est programmée, pas question de faire des économies de bout de chandelle.

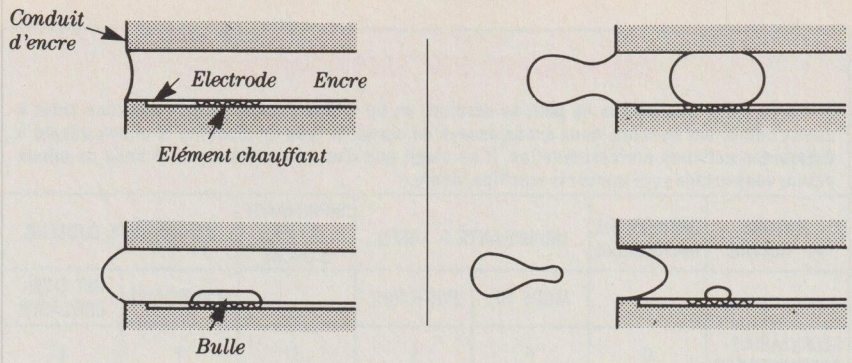
UNE TECHNOLOGIE POUR CHAQUE USAGE

"Il n'existe pas de tableau précis qui dirait : pour un secrétariat de moins de deux personnes, une femme de 34 ans et un jeune homme de 23 ans six mois et deux jours, qui frappent plus ou moins 1000 pages par mois, installés dans le sud de Rouen au 5ème étage, il faut une laser X ou Y avec tant de mémoire et tant de polices de caractères", annone en souriant un vendeur de chez Realsoft. "Chaque cas est différent. Pour un architecte ou un publicitaire, qui souhaitent travailler le plus près de la réalité, il faudra choisir une

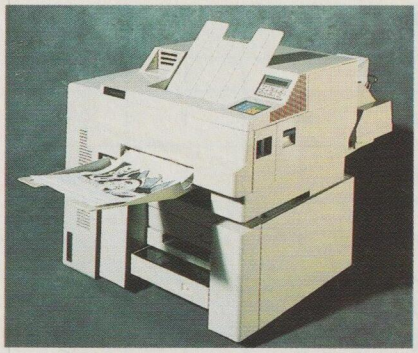
LE COUT REEL DES IMPRIMANTES LASER

Les nouvelles technologies se démocratisent, et les constructeurs proposent maintenant des imprimantes de qualité à prix bas. Cet état du marché, fort appréciable, dissimule pourtant nombre de coûts cachés liés à l'extension ou à l'utilisation du périphérique. De rapides calculs permettent de mieux s'en rendre compte : le résultat est garanti !
Prenons le cas des petites mécaniques à laser Canon P110, utilisées dans les HP LaserJet IIP et Canon LBP-4. Une cartouche de toner doit satisfaire à à peu près 3 500 copies. La durée de vie de l'imprimante est d'environ 300 000 copies, soit l'équivalent de 85 recharges. A 700 francs HT la recharge, plus le coût du papier (disons 0,10F/feuille), on arrive à un coût moyen de 90 000 francs de consommables, sans considérer les augmentations de tarifs... Pour une machine dont le prix est de l'ordre de 10 à 15.000 francs, ce montant est tout de même très élevé ! Le système de "coeur remplaçable" comprenant le toner et le tambour photosensible n'y est pas étranger. Cependant, les systèmes à base d'éléments multiples dont les durées de vie sont individuelles ne sont pas moins chers et permettent aux fabricants ou aux distributeurs (qui, par exemple, ne parlent pas du remplacement du tambour) de masquer généralement mieux le coût global de consommables nécessaires à la machine.
Reste que le type d'utilisation conditionne aussi l'importance de la consommation : selon la densité de noir sur les pages imprimées, vous utilisez plus ou moins de toner à chaque impression. Le traitement de texte est une application qui est économe en toner, alors que le graphisme l'est beaucoup moins et peut réduire de 20 % la durée de vie de la cartouche. De même, la qualité de papier est importante : le principe de l'impression laser comprenant une phase d'électrisation puis de cuisson du toner sur le papier, l'emploi de feuilles trop fines peut provoquer l'entrainement de plusieurs feuilles en même temps et l'utilisation de papier de mauvaise qualité peut provoquer des bourrages dans la mécanique ou du gondolement en sortie. Le papier idéal des imprimantes "laser" est le très courant papier pour photocopieur. Celui-ci est traité différemment sur ses deux faces, la face devant recevoir le toner étant indiquée sur la ramette par une flèche et l'indication "face 1". Lorsque vous alimentez votre imprimante en papier, veillez donc à ce que cette face soit du bon côté (en haut pour les mécaniques Canon SX à 8 pages/minute, en bas pour les HP IIP et Canon 4).
A ces coûts, on pourrait ajouter la consommation d'énergie (plusieurs KW) qui est loin d'être négligeable à cause du laser, et les extensions "mémoire" nécessaires lorsqu'on utilise des fontes téléchargeables ou beaucoup de graphisme. Une carte de 1Mo coûte environ 4 500 F HT et les imprimantes "laser" à bas prix ne sont équipées que de 512 Ko, quantité insuffisante pour l'exploitation de graphiques ou de fontes téléchargeables. Lorsque vous choisissez une imprimante, n'oubliez donc pas de demander la liste des éléments remplaçables, leur durée de vie et leur prix. Evitez aussi les imprimantes peu courantes ou dont la distribution a été arrêtée. Ce qui peut ressembler à une affaire sur le moment, peut devenir un investissement désastreux lorsque les pièces détachées et les consommables sont introuvables ou que la fiabilité laisse à désirer. Et ces facteurs doivent être bien plus déterminants que le prix du périphérique lui-même...

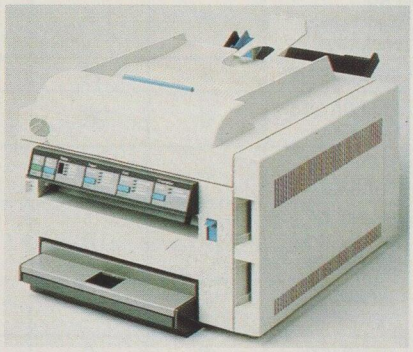
J-F. L.



Le secret de la technologie d'impression Canon par projection à bulle d'encre réside dans des bulles microcospiques. La tête d'impression présente des centaines de minuscules conduits d'encre par pouce. Suivant la commande d'un micro-processeur, un élément de chauffage est activé dans chaque conduit spécifié, ce qui produit une bulle de l'ordre du micron. En gonflant, la bulle expuise une goutte d'encre de taille standard sur le papier. Le résultat est une impression haute résolution, silencieuse et rapide, en noir ou en couleurs. Canon intègre la technologie brevetée de l'impression à projection à bulle d'encre dans une gamme étendue d'imprimantes pour ordinateurs, de calculatrices, et d'autres produits.



Dataproducts - LZR 1260I (12 pages/mn).



IBM LaserPrint.

L'imprimante laser représente à elle seule une catégorie complexe et très diversifiée. On trouve aujourd'hui des machines peu onéreuses entre 10 et 20 KF, des machines équipées d'un langage de description de page tel que Postscript, permettant un grand choix de polices de caractères et la génération sans limites de graphiques et de dessins (entre 35 et 100 KF) ; enfin, les modèles couleur voient le jour à des prix encore très élevés (100 KF). A cela, il faut ajouter des modèles pourvus d'une grande taille mémoire (parfois même un disque dur) pour le stockage des pages graphiques ou de fonds de page. La vitesse des machines de bureau est de l'ordre de 4 à 8 pages à la minute. Les machines plus rapides (12 à 60 pages à la minute) sont en général d'un volume proportionnel à leur vitesse, en particulier à cause d'importants magasins de papier. Elles gagnent à être partagées en réseau.

Bien que très ancienne de conception, la marguerite donne l'une des meilleures résolutions possibles.

imprimante couleur, souvent à jet d'encre, qui permet de restituer sur le papier la qualité du travail développé sur le micro. Pour un bureau d'édition, une petite "laser" à 8 ou 10 pages par minute, quand elles y arrivent vraiment, suffit largement à assurer plus de 90 % du travail quotidien. Vouloir coller une application à une imprimante et ne plus en sortir, c'est comme choisir une Jaguar, la payer le prix d'une R5 et se mettre à tourner pendant dix ans sur le périphérique. Soyons sérieux, rien n'est figé à ce point dans le monde du travail". Sans commentaire ! Si la technique est garante de la qualité, il est vrai que seul le papier imprimé compte. Lisible, de qualité quant à l'accentuation française, sans laisser les traces d'impression... Autant de points importants. Mais cette lisibilité ne doit pas nous faire oublier un autre élément essentiel, la rapidité d'impression : des centaines d'étiquettes à la vitesse royale de 30 ou 50 caractères par seconde... la tâche devient inhumaine. Dernier critère, la diversité des supports que peut imprimer la machine. Du continu, du feuille à feuille, des enveloppes, des étiquettes... Autant de renseignements qu'il est bon de connaître. Sans entrer dans trop de détails techniques (nous les verrons plus loin), on pourrait résumer l'offre d'impression à trois familles : les "matricielles", les "laser", les "jet d'encre". Un couplet déjà entendu, mais qui résume bien le problème. Quelle technologie adopter pour quelle application ? A cette question, il serait préférable de répondre par une autre : quels sont les besoins réels de l'utilisateur ?. "Quant on fait le pari d'une "9 aiguilles", c'est parce que le rapport qualité/prix est suffisant pour le travail à réaliser, explique l'un des responsables Citizen chez Omnilogic, mais aussi parce que c'est souvent la première machine que l'on achète avec son premier équipement informatique. L'intérêt d'une telle machine, très simple, est d'assurer l'impression de textes, de tableaux, mais aussi de graphiques à condition d'avoir choisi une imprimante qui peut émuler plusieurs mode d'impression". Pour la rapidité, le mode Epson est à préférer au mode ProPrinter (environ 30 % plus lent). Enfin, le choix d'un "grand ou petit chariot" dépend de l'utilisation finale. Les tableaux comptables, par exemple, aiment à s'étendre ! D'emblée, l'imprimante matricielle se pose comme un outil universel, de bonne qualité et capable d'évoluer. De la "9" à la "24 aiguilles", via des "18 aiguilles" aujourd'hui oubliées par les fabricants, elle apparait comme la panacée pour qui n'attendrait pas trop d'une imprimante. "On pourrait dire plus simplement qu'une imprimante matricielle trouve sa place sur tous les bureaux car elle n'est pas trop fragile, assure presque toutes les tâches d'impression à l'exception des sorties de tracés HPGL, et peut facilement se plier aux exigences d'une sortie comptable voire de PAO !". Mais cette approche ne doit pas se limiter à un simple calcul du nombre d'aiguilles de la machine à acheter. Si les "24 aiguilles" offrent une "qualité courrier" supérieure aux "9 aiguilles", elles sont souvent plus lentes. Avec près de 700 000 exemplaires vendus par an, et neuf machines sur dix qui sont matricielles, on comprend aisément que l'optimisme soit de mise chez les vendeurs. Autre critère de choix, actuellement au goût du jour : le nombre de pages par mois. Reste qu'il est impossible d'établir des prévisions précises sur ce simple critère. Même si l'idée est intéressante, elle n'amuse encore que les vendeurs ! Enfin, grande nouveauté : la couleur. Développée par quelques fabricants, les imprimantes matricielles qui assurent la cou-

leur ne donnent pas encore de résultats époustouflants. Il est vrai que les besoins à ce niveau-là sont plutôt limités. Sortir quelques graphiques, mettre en valeur des phrases intéressantes, éclairer ses tableaux comptables de quelques variantes colorimétriques, avouez que la demande quotidienne ne risque pas d'encombrer le service commande des distributeurs. Aussi, à l'exception d'applications très spécifiques, nul doute que la couleur par matricielle reste en l'état actuel des choses un gadget peu utilisé.

■ PLEIN FEU SUR LE LASER

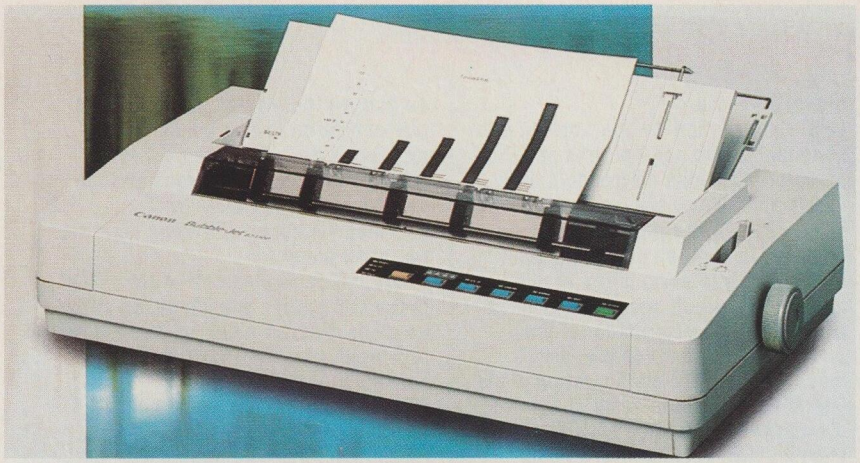
Si le stade supérieur de la matricielle passe aujourd'hui par l'imprimante à laser, c'est sans aucun doute parce que le produit répond aux besoins en hausse de mise en page des textes. La montée en puissance des traitements de textes sophistiqués munis de polices optionnelles a donné naissance au laser. Toutes les imprimantes à laser ne sont pas très rapides, mais toutes sont d'une qualité d'impression assez correcte. Mieux, la "laser" est la condition *sine qua non* de la "qualité marketing" que nous avons évoquée. C'est la griffe qui fait la différence même si, soyons réaliste, cette différence n'est vraiment perçue que par ceux qui en font autant. Un "joujou" de luxe dans un univers d'enfants terribles. "L'imprimante à laser ne sert pas uniquement à la PAO, heureusement" détaille Jean-Claude Favrot, responsable de Green Mouse, une entreprise spécialisée dans l'édition. "En fait, les concepteurs amateurs de PAO se sont vite rendu compte de la faiblesse des modes HP Laserjet, pauvres en caractères, et dont l'ajout de polices complémentaires demande de la place sur le disque. Aussi, pour une imprimante destinée à la PAO, il faut désormais choisir des machines dotées de PostScript qui permettent l'emploi de polices sophistiquées et de haute définition". La "laser" uniquement pour la PAO ? voilà bien une idée qui s'effondre. Toute sortie de qualité passe par le laser... Nous avons vu qu'avec une imprimante matricielle il est possible, sans être trop exigeant, d'avoir une vue globale du travail. A qui se fier au moment du choix ? Car, en plus, les "lasers" ne sont pas unes et indivisibles. Au contraire, elle se multiplient et se partagent. Il y a les rapides et les moins rapides, celles avec le chargement de front ou sur le côté, celles avec des cartes de polices (en option), "celles qui..." et "celles que..." ! "Pour choisir une imprimante à laser, il faut définir le travail que l'on veut faire et, comme pour les machines à laver, mesurer la place que l'on a pour l'installer. Une fois ces chiffres posés sur le papier, il ne reste plus qu'à faire les allées d'un salon informatique". Une approche de Jean-Pierre Tuat qui sonne le glas du "tout nouveau, tout beau". Il suffit de feuilleter les revues pour s'en rendre compte. Jusqu'à aujourd'hui, les "lasers" fonctionnaient avec des bacs de 250 voire 500 feuilles. Largement suffisant pour des travaux de petite bureautique (mailings, lettres de relance....). Puis sont venus les 2000 feuilles, pour les besoins en gros tirage, qui libéraient l'utilisateur de sa présence derrière la machine. Désormais,

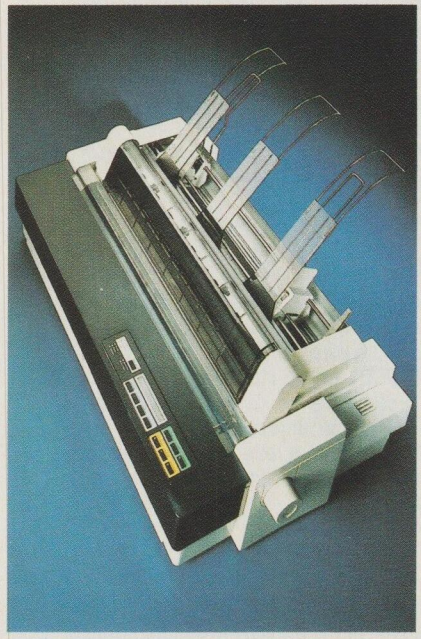
COMMENT S'Y RETROUVER ?

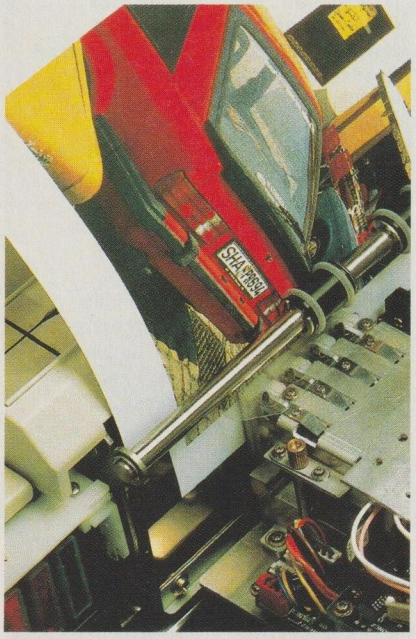
Le choix d'une Imprimante ne peut se résumer en un tableau. Néanmoins, pour vous aider à mieux cerner vos besoins, nous avons essayé de cerner le type de machine le mieux adapté à différentes activités professionnelles. Il ne s'agit que d'un choix théorique. A vous de mieux cerner vos besoins pour trouver la machine idéale.

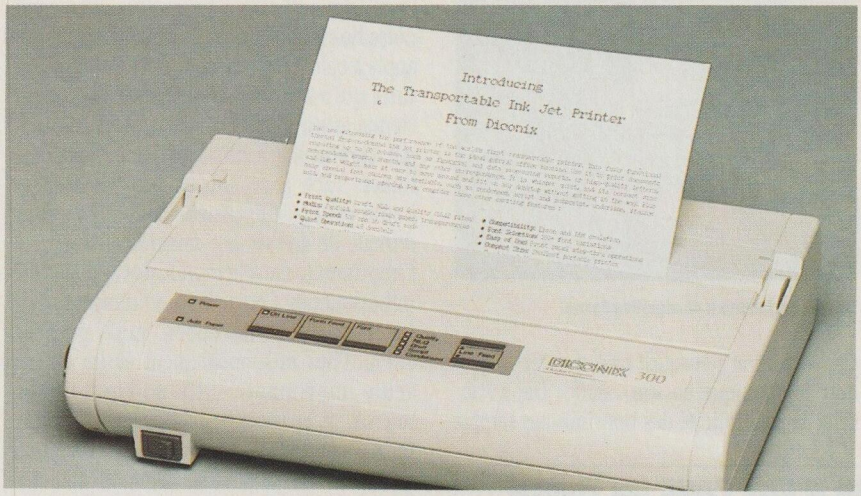
NATURE DU TRAVAIL	IMPRIMANTE MATRICIELLE	IMPRIMANTE A LASER		IMPRIMANTE A JET D'ENCRE	IMPRIMANTE COULEUR	
		MODE HP	POSTCRIPT		MATRICIELLE	JET D'ENCRE/LASER
SECRETARIAT ADMINISTRATIF	O	F	I	I	I	I
SECRETARIAT COMMERCIAL	CP	O	C	C	C	I
SECRETARIAT TECHNIQUE	O	C	C	C	C	C
PAO INTERNE (conception)	IP	O	O	C	CF	PF
PAO (conception, production)	P	P	O	P	O	O
COMPTABILITE	O	PC	I	I	I	I
GESTION DES STOCKS	O	PC	I	PC	I	I
GESTION DE PRODUCTION	O	P	I	I	I	I
CENTRE DE PRODUCTION TECHNIQUE	P	O	P	I	I	I
BUREAU D'ETUDE	P	O	O	P	P	P
ARCHITECTE	P	O	O	P	I	P
DIRECTION MARKETING	P	OC	PC	P	PC	PC
DIRECTION FINANCIERE	PC	O	P	P	PC	P
DIRECTION EXPORTATION	P	PC	P	P	PC	I
CONTROLEUR FINANCIER	P	PC	P	P	P	I
CONCEPTEUR PUBLICITAIRE	P	PC	PC	P	C	C
MAQUETTISTE	P	O	O	PC	PC	PC
REDACTEUR ADMINISTRATIF	O	P	I	I	I	I
REDACTEUR SINISTRE	O	PC	I	I	I	I
INSPECTEUR DES VENTES	O	PC	I	I	PC	PC
REPRESENTANT	O	P	I	I	I	I
INGENIEUR COMMERCIAL	P	O	PC	I	PC	P
DEVELOPPEURS	O	PC	PC	PC	I	I
COMMERCANT	O	PC	I	I	P	I

Légende : P = Possible, O = Obligatoire, C = Conseillé, I = Inutile, S = Superflu, F = Facultatif.
(Possible, veut dire que la machine peut être envisagée en plus d'une Imprimante mieux adaptée aux besoins premiers du métier).









Le principe du jet d'encre est très prometteur car il conjugue un certain nombre d'avantages. Il peut donner une résolution supérieure aux lasers classiques (en haut, Canon BJ130e à 360 points par pouce) ; il peut être très rapide (au milieu à g., Epson TSQ 4800, 48 buses, jusqu'à 750 cps) ; il donne des machines couleur d'un bon rapport performances/prix (au milieu à d., bulle d'encre) ; et enfin, il est très silencieux (45 dBA en moyenne). Les inconvénients constatés sur les premiers modèles (séchage de l'encre dans les buses, fluctuation de la qualité d'impression suivant le papier) s'estompent peu à peu. Le principe se prête également à le conception d'imprimantes miniatures (en bas, Diconix 300), portables et autonomes.

apparaissent les "lasers listings" qui permettent de passer du papier avec bandes carol. Autant de petits plus bien spécifiques qui visent chacun une clientèle potentielle, loin pourtant d'exister.

On ne pourrait être complet sans citer les imprimantes à jet d'encre, couleur, destinées à des applications graphiques et dont la montée en puissance est aujourd'hui concrète. "Dans un cabinet de décoration de magasins, commente Pierre Chelinter de MicMa, nous utilisons beaucoup la CAO. Avec le mac et ses outils de dessins, il nous fallait transcrire sur le papier la vision globale du projet. C'était à la fois un outil technique mais aussi un outil de marketing. Pas un client qui voit sa boutique en couleur, comme finie, ne signe pas derrière. Le choix d'une "PostScipt couleur", même si c'est cher, est aujourd'hui rentabilisé en moins d'une année. Ici on ne vend pas de la technique d'impression mais du *look*. C'est aussi important".

la qualité et
L'impression
Du point de v
de l'ergonomi

Par ailleurs, nous
service de mair
nous avons signe
une équipe de t

---

386 MAX PRO e
des 640 Ko de m
des micros basés
80486. 386 MA

Ces trois types d'impression haute résolution peuvent être obtenus par la grande majorité des imprimantes laser au jet d'encre. Il est important de constater que le type de police influe sur le caractère général d'un document et l'image qu'il véhicule. Ainsi, le type de caractère "courrier" indique sans erreur possible que l'on a affaire à une lettre (en haut). Les caractères de type Helvetica et Times (au milieu et en bas) sont certes plus élégants, mais donnent aux documents une image plus "commerciale" qui n'est pas forcément adaptée au message véhiculé par le texte.

LE GLOSSAIRE DE L'IMPRESSION

Souvent employés, les termes détaillés ci-dessous font totalement partie du langage des imprimantes. Les connaître et les comprendre c'est aborder, voire régler simplement vos problèmes d'impression.

BOURRAGE : les imprimantes sont parfois trop gourmandes et consomment plus d'une feuille à la fois. Cette "indigestion" suffit alors à bloquer la machine. Un seul remède : déramer le papier ou souffler légèrement en tête de rame avant d'introduire le papier.

BUFFER : c'est une zone de mémoire qui joue un rôle bien particulier dans la gestion des entrées/sorties. Ces mémoires sont des zones tampons, dans lesquelles sont chargés par ordre de "demande utilisateur" les fichiers à imprimer. Cette gestion permet alors de libérer le micro-processeur qui peut ainsi continuer à travailler sur d'autres applications. Très utile avec les imprimantes, le *buffer* permet d'accéler l'impression des textes tout en permettant à l'utilisateur de poursuivre son travail.

CAROL : bande perforée qui se trouve sur le côté du papier listing et sert à l'entrainement du papier en continu dans les imprimantes matricielles.

CENTRONICS : société américaine productrice d'imprimantes, dont le mode de communication "parallèle" est un standard.

CPS : abréviation de "Caractères par seconde", cette unité permet de mesurer la rapidité de frappe d'une imprimante matricielle.

DIP : (Dual in line package). Boîtier en céramique ou en plastique, qui s'enfiche sur la carte mère, et qui contient un circuit intégré.

DIP SWITCH : interrupteur à deux positions qui permet de modifier mécaniquement la configuration d'une imprimante ou d'une carte d'extension. Un *Switch* est soit en position "On" (connectée) soit en position "Off" (déconnecté). Ces éléments sont à manipuler avec prudence, d'une part parce qu'ils sont fragiles mais aussi parce qu'ils modifient le "comportement" du matériel.

LISTING : les listings sont la "trace papier" temporaire d'un programme ou de données informatiques. Le résultat de l'impression est moyen mais suffisant pour permettre la lecture des données imprimées.

LQ : Letter quality. C'est le mode d'impression sous lequel l'imprimante sortira des documents en "qualité courrier". Selon la sophistication du modèle, cette qualité (établie en nombre de points par pouce) sera plus ou moins grande.

NLQ : Near letter quality. Toutes les imprimantes qui ne sont pas des haut de gamme fournissent généralement une qualité de frappe qui se rapproche de la "qualité courrier".

PARALLELE : mode de transmission des données par lequel les informations sont présentées octet par octet entier.

PIXEL : Picture element, unité la plus petite composant une image, en fait un point. Plus les pixels seront fins et nombreux, plus la résolution de l'image sera bonne.

POSTCRIPT : un des langages de description d'une page. Dans ce mode descriptif, une page n'est pas représentée par une succession de caractères mais comme un ensemble de points. Ce mode permet une meilleure impression des pages

RS-232C : standard de "liaison série" qui désigne non seulement le "mode série" mais aussi le connecteur à 25 broches utilisé pour les branchements.

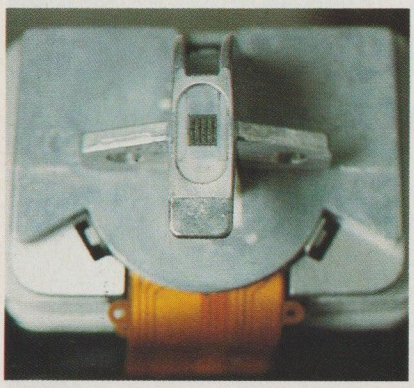
SERIE : deuxième mode de transmission des données (le premier est le "mode parallèle"). Le principe de la liaison série consiste à envoyer les informations non pas octet par octet, mais bit à bit.

TONER : encre sous forme de poudre utilisée dans les imprimantes à laser. Fixée sur le tambour par report électrostatique, elle adhère au papier après passage dans un four à haute température.

APPLE, IBM : LE MARIAGE D'ARGENT

L'arrivée des deux standards de la micro au sein des grandes entreprises oblige les fabricants à développer des produits compatibles. Plutôt que d'envisager des imprimantes mixtes, souvent difficiles à paramétrer, il est conseillé à l'utilisateur d'opter pour PostScript, un langage d'impression de haute qualité, en particulier pour la PAO. Mais PostScript va plus loin. Imaginons le bureau d'un cadre supérieur, directeur du marketing, au centre du dispositif commercial d'une grosse entreprise. Outre les traditionnels rapports et notes de synthèse, notre homme devra gérer les courriers qui émanent de son service, suivre les projets du service publicitaire et pourquoi pas, assurer la gestion économique de son "staff". Dans l'absolu, la multiplicité des imprimantes semble la voie la plus facile. Dans la réalité, une ou deux "lasers" partagées par le biais d'une carte multi-utilisateur et fonctionnant sous PostScript suffisent à assurer les attentes de notre homme. De plus, le passage du monde Apple à celui d'IBM peut se faire en souplesse sans qu'aucune difficulté technique ne vienne ternir le résultat. Une solution souple qui commence à attirer de nombreux suffrages. Face à ce constat qui montre que l'offre peut parfois générer les besoins, il est difficile de dresser une conclusion solide de l'imprimante dans le monde des applications informatiques. Certes, les besoins sont forts et les attentes nombreuses, mais peut-on aujourd'hui raisonnablement écrire qu'une seule imprimante suffit au bonheur des micros. Si la société de consommation rattrape le monde de l'informatique, nul doute que bien des situations devraient changer. Souhaitons cependant qu'imprimer soit aussi simple que respirer, car de toutes ces rencontres nous avons tiré une seule et identique remarque : "gérer les problèmes de *drivers* d'imprimante, c'est pas du gateau". La douceur n'est pas au gout des puces...

M. LEVY



Tête d'imprimante à 48 aiguilles Epson.

PRIX MOYEN DE L'IMPRESSION D'UNE PAGE (en Francs)

VOLUME	MATRICIELLE	LASER HP LASER	LASER MODE POSTCRIPT	JET D'ENCRE
de 0 à 1 000 pages	0,12/0,39	0,38/0,56	0,46/0,78	0,40/0,80
de 1001 à 5000 pages	0,9/0,39	0,26/0,51	0,34/0,78	0,38/0,79
de 5001 à 10 000 pages	0,5/0,26	0,17/0,51	0,24/0,70	0,29/0,76
10 000 pages et plus	0,4/0,24	0,11/0,47	0,16/0,56	0,21/0,72

LE MAGAZINE DE LA PERFORMANCE MICRO

30%
DE REMISE

LE 1er MAGAZINE MICRO CONÇU COMME UN SUPPORT DE PRODUCTIVITÉ PROFESSIONNELLE

Né de l'expansion et des données nouvelles de la micro d'entreprise, PC NEWS est le premier et le seul magazine à répondre parfaitement aux nouveaux besoins des utilisateurs de la micro.
Des utilisateurs plus avertis, plus exigeants, soucieux d'une information directement efficace et opérationnelle.

PC NEWS EST VENDU DANS TOUS LES KIOSQUES ET PAR ABONNEMENT

Pour plus d'informations, cerclez 161

Bulletin à retourner à PC News - Service Abonnements - 99, rue d'Amsterdam - 75008 Paris

GRATUIT

BULLETIN D'ABONNEMENT

E 8

OUI je désire dès maintenant être abonné à PC NEWS pour les 11 prochains numéros (1 an). Je bénéficie ainsi de 30 % de remise sur le prix facial (230 francs au lieu de 330 francs) et je recevrai en cadeau de bienvenue le mini-coffret de bureau. Vous trouverez ci-joint un chèque de 230 francs en règlement de mon abonnement (Étranger* surface : 300 F.).

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____

Localité _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

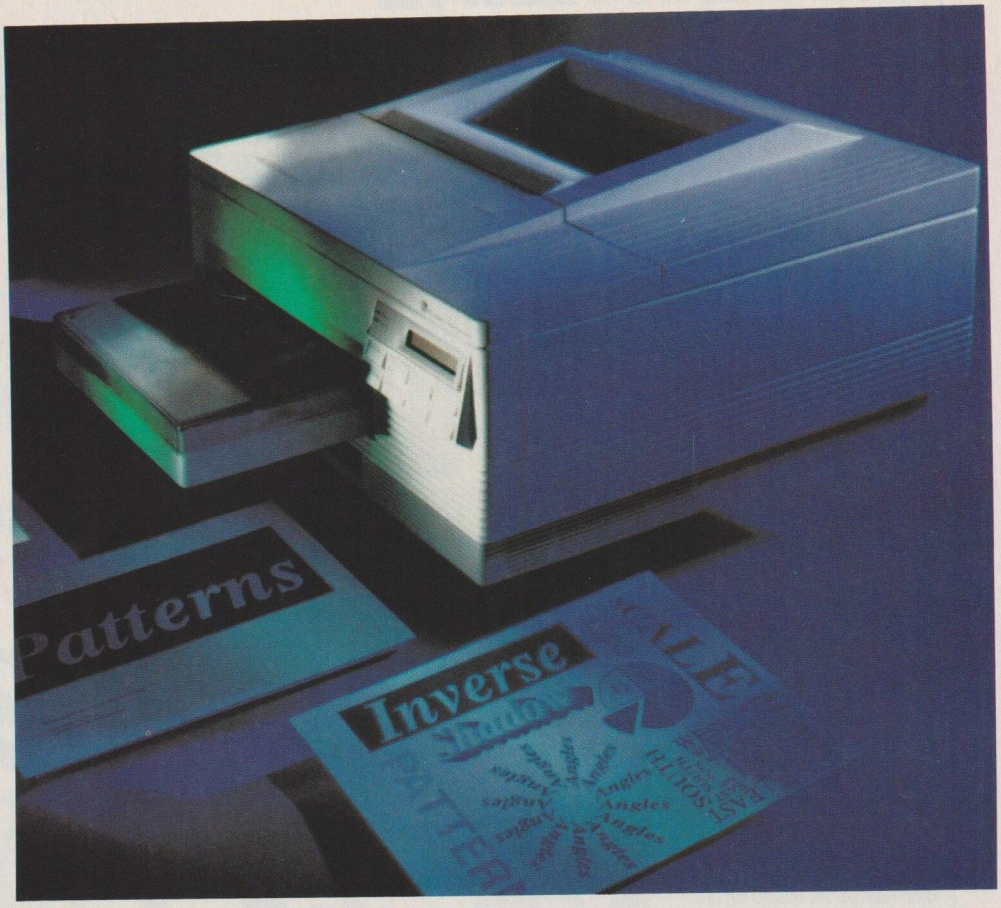
Tél. : _____

A _____ le _____ 19 __ Signature :

**Envoi par avion, nous consulter au 1 (1) 42 80 68 55.*

DOSSIER

2e PARTIE



Chaque type d'imprimante correspond à un usage précis.

COMMENT OPTIMISER SON IMPRIMANTE

Abstraction faite des cas d'utilisation intensive générés par la pratique de la PAO, les critères essentiels conduisant à l'achat d'une imprimante sont de trois ordres : le coût initial, la qualité de la frappe et la flexibilité d'utilisation, afin d'adapter le périphérique à des tâches aussi diverses que l'édition du courrier, des factures et des enveloppes, ou ne serait-ce que pour imprimer des états comptables.

Face à l'offre du marché, il est judicieux de connaître les caractéristiques de chacune des technologies avancées. Citons pour mémoire l'imprimante à marguerite, qui n'est quasiment plus produite. L'imprimante à marguerite a la particularité de donner une très bonne frappe, mais elle est toutefois très lente et sans aucune flexibilité. En outre, les marguerites sont chères et guère faciles à se procurer. Enfin, les alimenteurs en papier sont généralement d'un type démodé et lent. En bref, une technologie obsolète, à éviter si possible.

LES IMPRIMANTES NEUF AIGUILLES

Du fait de sa faible définition, l'imprimante à neuf aiguilles est la plus rapide des imprimantes matricielles ; il est en effet beaucoup plus rapide d'imprimer 72 points par pouce que 300. L'entretien d'un tel type de périphérique est facile et peu coûteux. Son installation est facilitée avec les dernières versions du DOS, car elle est configurable depuis le système d'exploitation, et la grande majorité des applications comportent toujours un pilote logiciel de type Epson ou IBM ProPrinter, garantissant l'impression correcte des caractères accentués. L'alimentation papier se fait, dans la grande majorité des cas, par papier à bande Carol. La définition interdisant toute autre police que l'approximation d'une "courrier", le langage interne est assez simple pour pouvoir cadrer le texte dans une forme pré-imprimée, à condition que les pas standard de l'imprimante aient été respectés. Les manuels sont maintenant suffisamment bien rédigés, pour combler les éventuelles

lacunes des progiciels. La "neuf aiguilles" est donc la solution idéale pour tout type d'activité ne demandant pas une présentation trop sophistiquée (édition de documents comptables, listings de programmes, etc...)

LES 24 AIGUILLES

Si le standing de l'entreprise nécessite une présentation impeccable, mais sans dessin comportant des aplats, l'imprimante à 24 aiguilles apportera la qualité d'impression par le biais d'un choix de polices de caractères, si elle est équipée de polices en mémoire morte, et si son logiciel émule au moins le jeu d'instruction des IBM ProPrinter et Epson LX. Si besoin est, l'utilisation de GoScript ou Freedomm Of Press - des émulateurs PostScript respectivement distribués par Softmart et Métrologie - ajouteront les polices nécessaires. Mais la génération du bitmap et sa transmission, retarderont de beaucoup les impressions. En outre, l'entretien devra être fait plus souvent pour maintenir la précision à son niveau d'origine.

LES IMPRIMANTES A JET D'ENCRE

Dans le domaine de la PAO, l'imprimante à jet d'encre apparaît comme étant un minimum nécessaire et suffisant. Sa fréquence d'impression se situe généralement à moins d'une page par minute. Si elle est équipée d'un langage tel que CaPSL (imprimantes Canon), ou d'un émulateur Postscript comme GoScript, sa définition de 300 points par pouce (HP DeskJet et DeskJet+) lui permet de présenter avec une excellente qualité tous les types de documents A4, à condition toutefois d'utiliser les progiciels adéquats (Framework III et Ventura ne gérent pas bien la DeskJet). Elle reste cependant lente et chère d'entretien si le constructeur n'a pas prévu un parquage des têtes au repos. Il s'agit d'imprimantes valant autour de 10.000 francs à l'achat, et justifiant l'utilisation d'un papier de plus de 80 grammes. Très silencieuses, elles trouvent parfaitement leur place dans un bureau d'exécutif où elles ne pertuberont pas les réunions, ni les visiteurs.

LES LASERS

Dans les sommets délétères de la hiérarchie, régnent les imprimantes à laser. Elles s'imposent dans le cadre d'impressions en quantité qui réclament aussi de la qualité ; la résolution moyenne est de 300 points par pouce. Le coût en est beaucoup plus élevé : le prix d'achat est pratiquement doublé par rapport à celui de la "jet d'encre". L'entretien d'une imprimante à technologie laser est également moins simple : la recharge de cartouche se fait par remplacement de l'ensemble "rouleau photosensible/réservoir de poudre", et cette opération se révèle souvent très coûteuse (de l'ordre de 1000 F HT). Si les travaux de PAO sont très complexes, ou demandent une finition impeccable, l'utilisateur devra choisir une imprimante PostScript, en gardant à l'esprit que l'impression est très lente, et que peu de progiciels en permettent la commande interactive. Précisons enfin que, grâce aux différents émulateurs PostScript existants, il est possible de transformer à peu de frais - ou presque - une imprimante de type HP LaserJet II en excellente imprimante PostScript, soit par l'utilisation de logiciels, soit par ajout d'une cartouche PostScript. Les plus réputés sont peut être les alternatives Pacific Page et Jet Page, distribuées par Métrologie. La Pacific Page est très rapide, mais ses concepteurs n'ont pas réussi à l'acclimater au ciel européen : elle demeure conçue pour le format Letter, différent de notre standard A4. La Jet Page fonctionne bien en A4, mais elle est beaucoup plus lente que la Pacific Page. En revanche, elle se contente de 1,5 Mo de mémoire sur la LaserJet II, contre 2 Mo pour la Pacific Page. Toutes deux apportent 35 fontes laser, et la possibilité de "switcher" à tout instant du mode HP au mode PostScript, afin de satisfaire de facon pragmatique les besoins bureautiques comme les besoins PAO. Une version équipée d'un processeur 68020 devrait d'ailleurs rapidement voir le jour, de manière à réduire la relative lenteur de ces produits, comparés à des imprimantes natives PostScript (de l'ordre de 40 %).

Y. HENRI

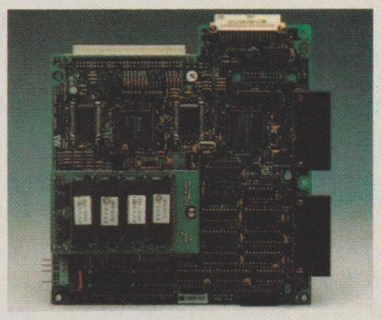
FICHES TECHNIQUES

GOSCRIPT
Emulateur PostScript
Prix : environ 2 695 F HT
Configuration requise : toutes imprimantes de la gamme HP
Distributeur : Softmart, 23 rue de Clichy, BP 130 - 93403 - Saint Ouen Cedex. Tél. : (1) 40 10 25 25

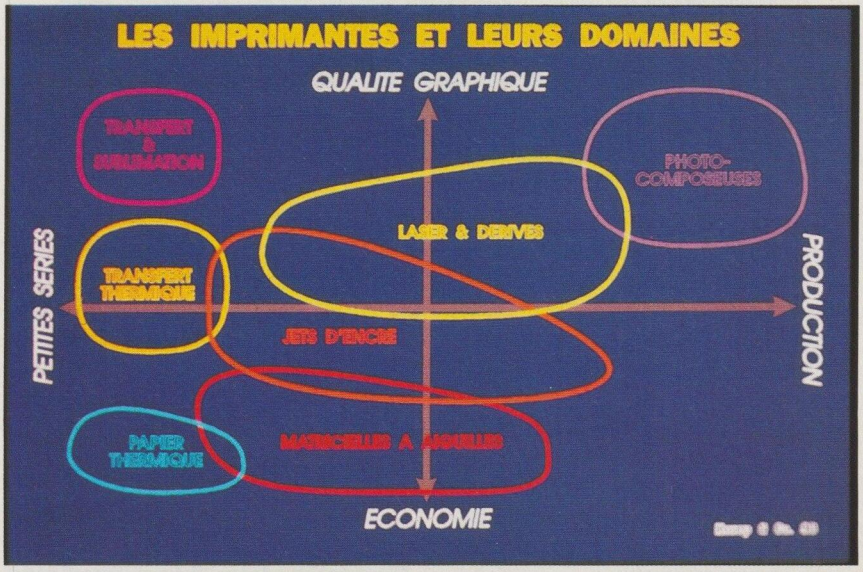
FREEDOMM OF PRESS
Emulateur PostScript
Prix : environ
Configuration requise :
Distributeur : Métrologie, Tour d'Asnières, 4 av. Laurent Cely - 92606 - Asnières Cedex. Tél. : (1) 47 90 62 40

PACIFIC PAGE SERIE II
Cartouche PostScript
Prix : environ 7 990 F HT
Configuration requise : 2 Mo de RAM sur la laser HP II, IIP et IID
Distributeur : Métrologie

JET PAGE
Cartouche PostScript
Prix : environ 7 450 F HT
Configuration requise : 1 Mo de RAM sur l'imprimante HP II, IIP et IID
Distributeur : Métrologie



Un contrôleur hard très puissant (Canon LPB4 avec langage CaPSL).



Les imprimantes et leurs domaines d'utilisation.

PILOTES D'IMPRIMANTES : LA "GUERRE DES POLICES"

Dans l'univers des *drivers* d'imprimantes, seule compte la Loi de Murphy. Elle est d'ailleurs plus connue sous le nom de "loi de l'em... maximum", dont une des innombrables déclinaisons pourrait être : "Dans la liste de la centaine d'imprimantes que reconnaissent les traitements de texte, une seule manque toujours : la mienne !".

Les *drivers* - ou pilotes - d'imprimantes sont des fichiers interfaçant les programmes et les imprimantes qu'ils utilisent. Ce sont des tables de conversion, qui dégagent le programmeur de la nécessité de prévoir la gestion des codes de pilotage de l'ensemble des imprimantes du marché. Ainsi, pour déclencher le soulignement d'un texte, le programme transmet un code unique quelque soit l'imprimante, à travers le *driver* choisi qui envoie, en fonction de l'imprimante qu'il représente, la séquence de commandes adéquate vers le périphérique utilisé. Avec chaque traitement de texte, chaque logiciel de PAO, et plus globalement tout programme produisant des impressions, est livrée une panoplie de pilotes pour les imprimantes les plus connues du marché. Cependant, le problème évoqué en première ligne surgit inévitablement quand votre imprimante n'a pas la chance d'être reconnue comme telle... et les laissées pour compte sont nombreuses dans cette catégorie ! Rassurez-vous, il existe toutefois une solution à cette situation. Plusieurs possibilités s'offrent d'ailleurs au chasseur de pilotes. Elles pourraient s'énoncer comme suit : tout d'abord, trouver l'imprimante qui possède des caractéristiques communes avec la vôtre et, avec elle, les meilleures chances de compatibilité ; ensuite, trouver le bon *driver* dans un autre logiciel - en général du même éditeur ! - ; puis, modifier un *driver* existant pour l'adapter à votre cas, ce qui requiert un certain nombre d'outils. Enfin, dernière extrémité, écrire son propre *driver* d'imprimante !

DES AXES DE COMPATIBILITE

Dans ce domaine aussi, l'existence de quelques standards facilite fort heureusement les choix. Dans la catégorie des imprimantes matricielles, le constructeur Epson a, par exemple, imposé un standard de jeu de commandes respecté (ESC/P). L'autre axe de compatibilité est l'alignement sur les commandes de pilotage des imprimantes IBM (émulations GraphicPrinter ou ProPrinter). Lorsque vous désirez découvrir l'imprimante matricielle jumelle (ou cousine) de la vôtre, la démarche est donc simple : dans un premier temps, tenter de débusquer sa ligne de conduite (Epson ou IBM ?) : cette compatibilité est en principe indiquée dans le manuel d'utilisation. De nombreuses imprimantes offrent d'ailleurs le choix IBM/Epson par *switch* ou par séquence de commandes. Dans le doute, pour effectuer le bon choix, écrivez un texte intégrant tous les enrichissements et attributs possibles (gras, souligné, exposant... sans oublier nos lettres accentuées nationales !). Puis, imprimez-le avec chacun des *drivers* Epson et IBM. Pour les imprimantes Epson, vous pouvez tenir compte du nombre d'aiguilles pour cerner le pilote correct. A titre d'indication, voici les correspondances les plus courantes :

- 9 aiguilles : FX-80, FX-85 ou FX-800.
- 24 aiguilles : LQ-1000, LQ-1500, LQ-500.

Le meilleur résultat vous donnera le *driver* le plus proche. Dans le cas d'une compatibilité IBM, essayez l'imprimante ProPrinter, qui représente la base la plus sûre. Les éditeurs ne poussent pas systématiquement le vice jusqu'à construire des *drivers* différents pour chacun de leurs produits ! L'utilisateur peut donc, parfois, trouver son bonheur en furetant du côté des autres logiciels de la même maison, ou des nouvelles versions d'un même logiciel. De fait, il suffit qu'un logiciel soit de conception plus récente, pour que le *driver* qui vous faisait défaut s'y trouve. La politique de diffusion des pilotes d'imprimantes étant relativement souple, cet "emprunt" ne devrait en général pas poser de problème de droit. Cette question n'est toutefois pas simple, et les réponses sur les *copyrights* des pilotes d'impression sont multiples. Dans le doute, un appel à la *Hot Line* ou aux services commerciaux de l'éditeur concerné vous rassurera sur le sujet. Word 5 et Works 2 de Microsoft, par exemple, se partagent sans trop de problèmes leur pilote d'impression. De même, deux imprimantes du même constructeur peuvent obéir à un langage de commande identique, fussent-elles de technologies différentes (jet d'encre et laser chez Hewlett-Packard).

L'imprimante à laser compacte Sharp JX 9500.

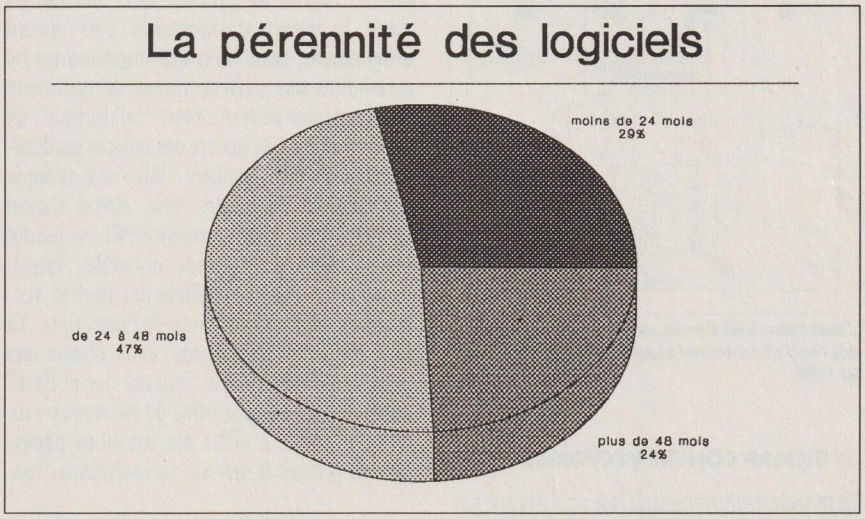
DRIVERS EN KIT

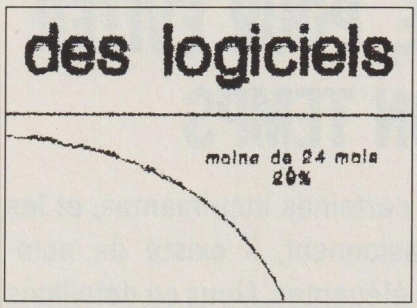
Les éditeurs ne sont pas, en général, avares de renseignements sur le format des pilotes d'imprimantes de leur logiciel. Contre-partie

obligée de l'impossibilité de fournir cet élément pour l'ensemble des imprimantes du marché ! Les utilisateurs de Word, par exemple, ont le privilège de bénéficier des outils pour faire et défaire les pilotes d'imprimantes utilisables avec ce produit. Le programme Transdim, livré avec Word, permet de créer et de modifier à volonté les *drivers* d'imprimantes. Il faut bien sûr disposer de la notice technique de l'imprimante, pour pouvoir coder correctement la description des séquences d'exécution. Transdim permet de transformer le fichier binaire du *driver* en fichier texte éditable. Réciproquement, il permet de recoder le source modifié en *driver* opérationnel. La démarche à suivre est simple : trouver le pilote le plus proche de votre machine, le sauvegarder, le "désassembler", grâce à Transdim, modifier les codes adéquats, pour ensuite le "recompiler" par Transdim. Vous pouvez toujours partir du *driver* le plus simple, TTY.DIM, mais il est en général plus intéressant de travailler sur un pilote plus complet, de la famille Epson ou IBM, en ce qui concerne les imprimantes matricielles. Autre programme de la panoplie Word, Fusdim permet, quant à lui, d'associer les polices de caractères de différents pilotes en un seul. Cette fonction est très utile pour les imprimantes à laser travaillant avec plusieurs cartouches ou avec des polices téléchargeables. En revanche, vous ne trouverez pas toujours des outils équivalents pour les autres grands logiciels du marché. La lecture des revues techniques des éditeurs ou de la presse micro-informatique, et la fréquentation des BBS, sont parfois les seuls moyens de découvrir la face cachée des pilotes d'imprimantes !

QUALITÉ D'IMPRESSION : LE LASER TOUJOURS EN TÊTE.

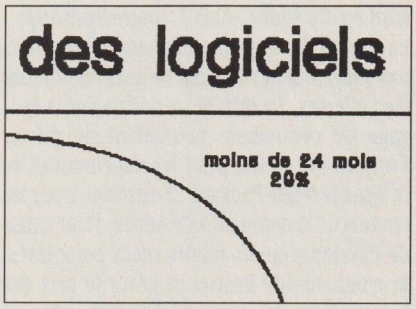
Ce graphe réalisé par Harvard Graphique a été imprimé sur plusieurs machines, et en particulier sur une imprimante à laser, sous plusieurs modes d'émulation. Les conclusions sont évidentes à la vue des résultats. Les résultats sont liés à la technologie : toutes les imprimantes utilisant une tête à translation (jet d'encre, aiguilles) obligent à des déplacements du papier pas à pas qui empêchent un recouvrement ultra-précis des zones imprimées. Il s'ensuit inévitablement des raccords qui nuisent à la qualité des graphes et empêchent l'utilisation correcte de trames. Il n'existe qu'une solution à ce problème : les imprimantes à technologie laser (notre exemple). Les graphes sont grossis de 150 % pour une meilleure visualisation des défauts.



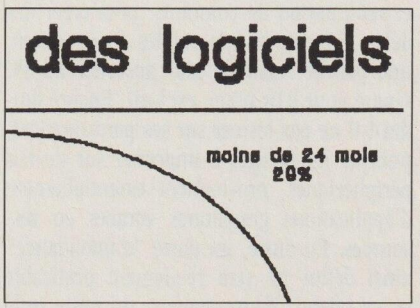


1) Détail de tracé du graphe avec une imprimante à jet d'encre de deux ans d'âge et ayant peu fonctionné depuis deux semaines. Le résultat est médiocre. La nouvelle génération est en général plus tolérante aux périodes de repos.

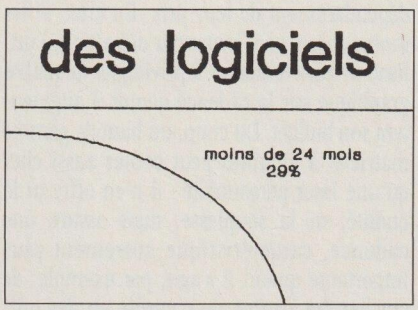
2) Détail de tracé du graphe sur une imprimante à 24 aiguilles. On remarquera l'irrégularité de rotation du rouleau, qui crée des "escaliers" dans le cercle. Les trames sont totalement bouchées, et donc inutilisables.



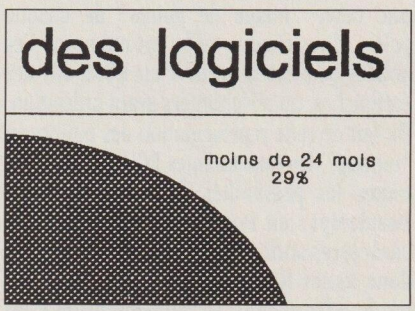
3) Sur une "laser" à 300 points par pouce, en émulation IBM Proprinter. On remarque que si le tracé "laser" offre de grandes possibilités de précision, celle-ci se trouve limitée par l'émulation d'une imprimante à aiguilles, fut-elle de qualité.



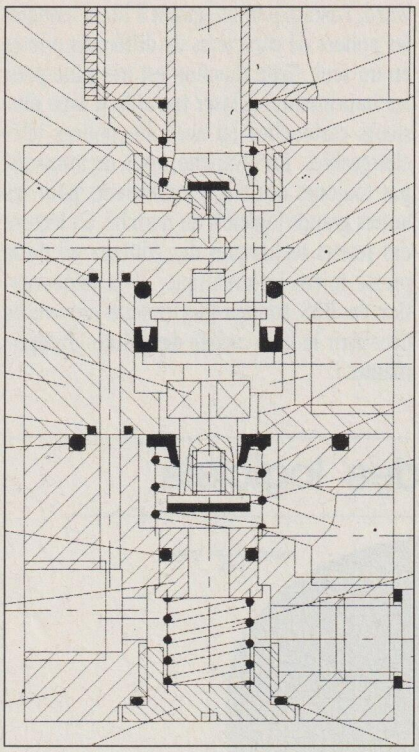
4) Même imprimante à laser (à 300 points par pouce), mais ici en émulation Epson FX. Le résultat et les commentaires sont les mêmes que pour le graphe précédent.



5) Même imprimante, mais en mode HP. Le langage de description de page Hewlett Packard permet enfin un tracé de belle qualité avec des cercles dignes de ce nom.



6) Même imprimante en mode Postscript. La qualité du tracé est équivalente à celle obtenue en mode HP, mais les caractères sont plus lisibles. On notera que les trames sont ici parfaitement rendues.



L'impression à jet d'encre nouvelle génération donne des résultats largement comparables au laser (Canon BJ 1300).

BITMAP CONTRE VECTORIEL

Le monde de l'impression laser n'échappe pas à sa mini-guerre des standards : Hewlett-Packard contre Adobe, ou PCL contre Postscript ! La plupart des imprimantes laser à 300 points par pouce ont des caractéristiques techniques équivalentes. La différence se fait sur le langage de commande permettant de piloter l'impression : PCL, pour les imprimantes de la ligne Hewlett-Packard ; Postscript, pour les tenants de la compatibilité Adobe. Pour cause de développements relativement complexes, la compatibilité Postscript grève le prix des imprimantes. La compatibilité PCL, elle, est plus simple à obtenir, et permet donc de produire des imprimantes moins chères. Techniquement, un monde sépare ces deux standards. Les imprimantes PCL doivent posséder une copie "nuage de points" de chaque police, dans chaque taille, en mémoire. Ces polices peuvent se trouver en ROM, sur des cartouches, ou téléchargées avant utilisation. Du fait de cette représentation des polices en "bitmap", les imprimantes PCL n'offrent pas toutes les possibilités de leurs consoeurs PostScript : en PostScript, les polices de caractères sont vectorisées, et permettent donc toutes les fantaisies d'agrandissement ou de déformation. Le domaine du PCL est donc l'impression quotidienne et la PAO "personnelle". Les restrictions sur la taille des polices peuvent néanmoins être contournées, en utilisant des logiciels de dessin et en important ceux-ci dans les documents à produire. Côté logiciel, le paysage est moins réjouissant : les logiciels de PAO "bas de gamme" traitent bien souvent les imprimantes PCL à la légère (non-reconnaissance des polices téléchargeables, voire des polices internes ; envoi de pages entières en nuage de points ; etc.). Ces défauts dégradent complètement les performances de l'imprimante. En effet, au lieu d'utiliser les polices de caractères offertes, le logiciel considère le texte comme du graphique, et envoie vers l'imprimante l'ensemble du document point par point ! Inutile de préciser que, non-seulement la vitesse d'impression s'en ressent cruellement, mais bien des imprimantes ne possèdent pas suffisamment de mémoire pour accepter ce traitement "folklorique" de l'information ! La guerre des polices est d'ailleurs loin d'être terminée : Microsoft et Apple empruntent une autre voie, Royal Canon annonce PSL, et HP améliore PCL en livrant une version 5 avec ses nouvelles imprimantes. Ce PCL 5 bénéficie des polices vectorielles qui font le charme de Postscript... La lutte risque d'être chaude, et la chasse aux *drivers*, animée ! Cette "guerre des polices" engendre même une offre de nouveaux produits, destinée à offrir des solutions packagées de polices et *drivers* . Les solutions "Laser Plus" d'Apsylog et Microsoft en sont l'exemple le plus significatif !

MATRICIELLE ET POSTSCRIPT ?

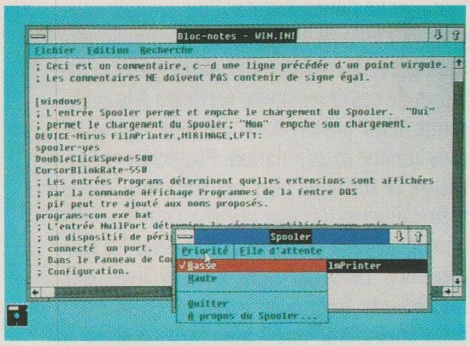
Si vous ne possédez qu'une imprimante matricielle, sachez que les joies du Postscript ne vous sont pas interdites. Des logiciels de conversion tels "GoScript" ou "Freedom of Press" vous permettent d'utiliser des programmes de PAO produisant du langage PostScript sans changer d'imprimante. PostScript est un langage de programmation dédié au pilotage des imprimantes : ces logiciels sont simplement des interprèteurs de ce langage. Ils fournissent en sortie un fichier traduit en codes d'impression de l'imprimante matricielle ou laser non-PostScript choisie. Le résultat final n'aura cependant que la qualité autorisée par la technologie de l'imprimante, et les 300 points par pouce resteront un doux rêve pour votre "9 aiguilles" ! Sur des documents complexes et riches en graphiques, ces produits montrent très vite leurs limites. La puissance d'un logiciel de PAO ne s'exprimera complètement que sur un périphérique à la hauteur... Ces techniques peuvent cependant constituer des solutions palliatives intéressantes pour des phases de test et de développement, où le recours systématique à l'impression laser serait trop onéreux.

A. LE MELL

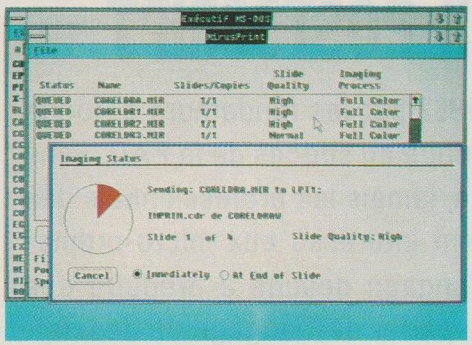
LE MULTITACHE, POUR EVITER DE PERDRE SON TEMPS

Pour lutter contre la lenteur de certaines imprimantes, et les pertes de temps qu'elles occasionnent, il existe de nombreuses solutions, plus ou moins élégantes. Nous en détaillons ici quelques unes en images.

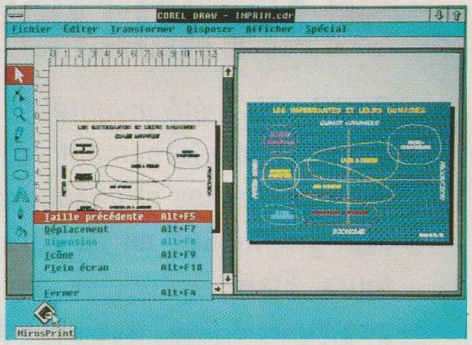
Les imprimantes ont toutes un défaut rédhibitoire : leur lenteur. Ceci est vrai presqu'indépendamment de leur prix. En effet, si les moins chères sont lentes par définition, l'utilisateur aura tendance à privilégier la qualité graphique sur la cadence quand il augmentera son budget. Du coup, un haut de gamme matriciel à aiguilles peut coûter aussi cher qu'une laser personnelle : il n'en offre ni la qualité, ni la souplesse, mais assure une cadence, caractéristique autrement plus importante quand il s'agit, par exemple, de cracher des *listings* de contrôle ou des milliers d'étiquettes. Le recours à l'impression graphique a encore ralenti les cadences des mécaniques existantes. En outre, la nouvelle génération d'imageurs de diapositives ou d'imprimantes couleur à transfert thermique et sublimation de colorants, peut créer des délais d'attente insupportables. Evidemment, une parade serait de leur accorder un PC séparé pour leur usage exclusif. Encore faudra-t-il ne pas lésiner sur ses performances, puisque les fichiers à imprimer sur de tels périphériques, proviennent essentiellement d'applications graphiques voraces en ressources. En outre, un poste "d'intendance" ainsi défini ne sera réellement praticable qu'en réseau. Heureusement, un poste isolé ou personnel peut quand même imprimer avec une qualité maximale sans être immobilisé pour autant durant l'opération.



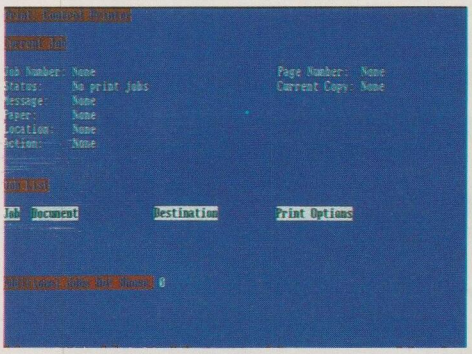
Windows dispose d'un spooler d'impression, puisqu'il centralise l'impression des programmes. Un utilitaire gère la file d'attente et les priorités, ou les modifie "à la volée". Ainsi, toutes les applications sont sensées en profiter. Toutefois...



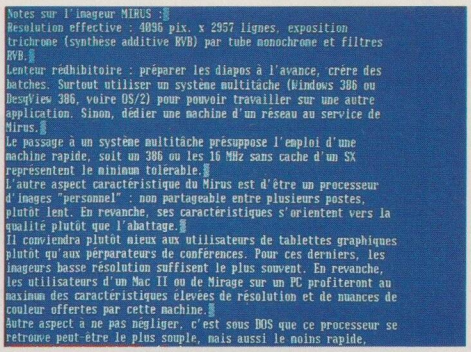
Certains *drivers* d'impression (comme l'utilitaire des imageurs Mirus) refusent le recours au spooler, alors que chaque diapositive met environ un quart d'heure à s'imprimer. Il faut donc lui réserver un PC, ou bien...



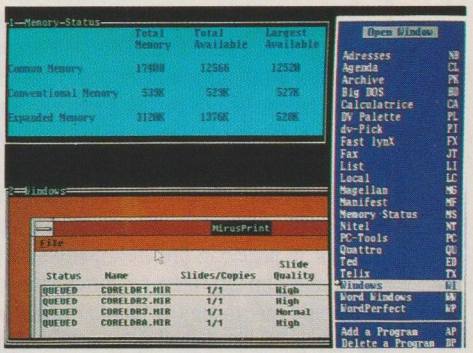
Adopter Windows 386 : toute application devient alors une "tâche de fond" dès qu'elle est rangée en bas du bureau. Ainsi, le spooler devient inutile pour imprimer de longs documents sans perdre l'usage de sa machine.



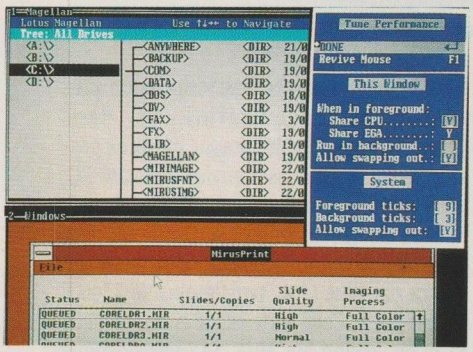
WordPerfect gère, depuis lontemps, son propre spooler d'impression, et imprime en tâche de fond sans gêner le travail "de surface". Le menu de "Contrôle d'imprimante" (Shift-F6, 1) permet de gérer la file d'attente, ou d'avancer le papier.



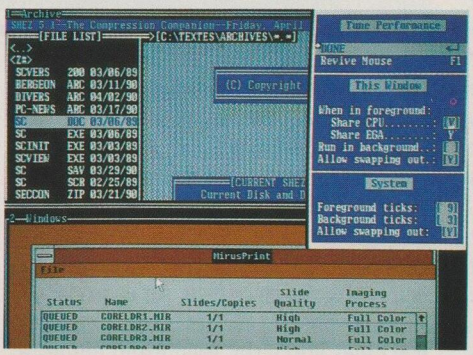
Quand on veut quitter le programme WordPerfect, alors que son spooler est en action, un message demande la confirmation d'annuler la file d'attente en cours. C'est la limite de ce spooler : il ne travaille qu'en tâche de fond de WordPerfect et lui seul.



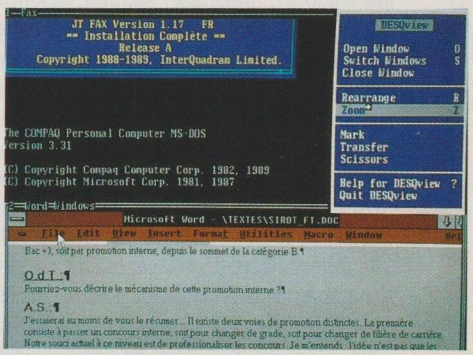
DesqView, s'il dispose de suffisamment de mémoire (y compris sur un simple PC/XT) peut gérer plusieurs tâches simultanées. Du coup, il offre les mêmes avantages que Windows 386 pour l'impression en tâche de fond, en exigeant moins de RAM.



Avec un programme (DOS ou graphique, GEM ou Windows) lancé sur un long document à imprimer (imageur, ou mailing), il suffit de laisser la fenêtre DesqView active en "tâche de fond", et de travailler sur une autre réservée à un autre programme.



Le menu de configuration de DesqView permet, en outre, de préciser si une fenêtre peut travailler en tâche de fond, ou laisser une autre le faire quand elle est en surface, ou même préciser les "tics" d'horloge alloués aux tâches frontale et de fond.



Le multitâche de DesqView 386 permet aussi de ne pas immobliser une machine pendant un scanning, ou téléchargement par modem. En outre, les grosses applications résidentes (fax) n'encombrent plus les autres, une fois dans une fenêtre séparée.

APPREHENDER POSTSCRIPT

PostScript a été inventé en 1982 par les fondateurs d'Adobe Systems, et a largement contribué au succès de la PAO. Sans les imprimantes et ce langage, jamais les professionnels des arts graphiques ne se seraient intéressé aux micro-ordinateurs. Etant, à l'origine, un langage destiné à produire des pages, on a pris l'habitude de parler de "langage de description de page".

PostScript permet de "décrire" tous les éléments qui composent une page : images numériques, graphiques vectoriels, textes, et tous leurs attributs. PostScript comporte aussi tous les "verbes" d'un véritable langage de programmation, ainsi qu'un mini-système de gestion de fichiers. Il utilise également un espace-plan de travail auquel on peut apporter des modifications géométriques : rotation, échelle, anamorphose, ou toute autre combinaison. Ainsi, les objets graphiques sont d'abord tracés virtuellement, les attributs sont sélectionnés ensuite, et on décide enfin si le dessin virtuel doit être rempli ou bien tracé sur la page. On préférera parfois créer un masque, afin de protéger d'autres zones de la page. Un mécanisme de mémorisation des attributs graphiques facilite la construction d'objets complexes. Toutes ces fonctions sont désormais classiques dans tout les bons environnements graphiques. PostScript possède en plus une gestion des caractères tout à fait puissante. Chaque caractère est en fait un "tracé virtuel", ou contour, que l'on peut manipuler à sa guise. Remplissage en noir, bien sûr, mais aussi en couleur, ou bien tracé des contours, masquage, rotation, déformation, etc. Tout est permis, puisqu'un caractère devient un banal objet graphique. Pour former les caractères sur les machines basse résolution (600 dpi), un mécanisme particulier adapte le tracé du contour, afin d'obtenir une qualité supérieure (il s'agit des fameuses " *hints* ", terme totalement intraduisible). PostScript possède aujourd'hui la plus vaste bibliothèque de polices de caractères. On peut dénombrer dans le catalogue d'Adobe plus de 500 styles différents. L'ensemble des fournisseurs de polices PostScript représentent environ 2000 styles. Voilà donc, en quelques mots et sans rentrer dans les détails, les fondements de PostScript. L'utilisateur n'a en principe pas à se soucier de PostScript, car la description de page est générée par le pilote d'imprimante. Ainsi, sur Macintosh, le fort réputé pilote LaserWriter convertit les ordres graphiques du Mac en un programme PostScript, qui prend en charge la conversion en PostScript. Dès lors que votre logiciel comporte un pilote adéquat, vos pages peuvent êtres imprimées sur n'importe quel système PostScript. Qu'elles possèdent une faible résolution de 200 dpi ou qu'elles atteignent les 4000 dpi, qu'elles impriment en noir et blanc ou en couleur, sur du papier ou sur film photo pour les diapositives, les machines PostScript produiront toutes le même résultat à partir de la description d'une même page. PostScript s'exprimant toujours sous forme de texte ASCII, l'échange entre ordinateurs hétérogènes et entre applications différentes est simplifié. Pour bien comprendre la portabilité de PostScript, nous pouvons prendre un exemple simple. Imaginons que nous désirions effectuer la présentation pour l'introduction d'un produit nouveau, à l'aide de diapositives accompagnées d'un guide à remettre aux participants. Certaines de ces diapositives serviront à la réalisation d'un poster. Avec un seul logiciel et sans aucune manipulation, PostScript va permettre la sortie de tous ces éléments, car la même description sera utilisée à chaque fois. L'imageur Agfa permettra de réaliser les diapositives. Le guide sera produit avec une imprimante laser à 300 dpi, et les illustrations sorties sur une imprimante couleur à transfert thermique. Les posters devant êtres réalisés par un imprimeur, une photocomposeuse PostScript produira les films en haute résolution (2540 dpi). Toutes les imprimantes PostScript possèdent des caractéristiques communes. Elles possèdent toutes un jeu minimal de 13 polices, une interface RS232, et une interface LocalTalk. Aujourd'hui, la majorité des machines intègre un jeu de 35 polices et une interface Centronics. La présence sur tous les modèles de l'interface de réseau local LocalTalk, permet de partager les imprimantes PostScript entre plusieurs postes de travail. Si, dans l'environnement Apple, chaque machine possède LocalTalk, dans l'environnement PC, nous avons aujourd'hui des solutions économiques de raccordement à LocalTalk. Par exemple, la carte DayStart, distribuée en France par Blue Link, pour moins de 2500 F HT par poste. Cette carte existe en version bus AT et en version bus MCA. Sa caractéristique la plus intéressante est de permettre l'impression directe et transparente à partir des applications sous Windows comme PageMaker PC ou Excel. Même (et surtout) si votre réseau est composé d'ordinateurs hétérogènes, comme des Macintosh et des PC, votre imprimante PostScript est toujours partageable par la totalité des postes.

UN PILOTE ADEQUAT POUR UN RESULTAT SANS SURPRISE

Il existe aussi un pilote PostScript sous Windows : "PSCRIPT.DRV". Celui-ci génère le code PostScript nécessaire à l'impression, et permet de paramétrer l'interface utilisée avec l'imprimante. Certains logiciels proposent leur propre pilote, comme Ventura, qui permet en plus de générer un fichier sur disque,

La Laser Brother possède une version intégrée de PostScript.

■ DES CLONES DE QUALITE, SEULEMENT EN VASE CLOS

PostScript a aussi quelques défauts. Le premier reproche que l'on a pu lui faire est sa lenteur. En effet, les premières imprimantes laser mettaient plusieurs minutes avant d'éjecter une page originale. Maintenant, les dernières générations de machines ont réduit ces délais dans des proportions importantes. Certaines sont mêmes plus rapides que leurs concurrentes sous PCL... Le deuxième inconvénient porte sur le coût. PostScript est implémenté contre une licence qui vient augmenter le prix de vente final du produit. Toutefois, grâce à l'acceptation large de PostScript comme standard, les coûts ont largement diminué en cinq ans. Si la vénérable LaserWriter, introduite en 1985, coûtait malgré tout 50 000 F HT, de nos jours, il est possible d'acquérir une LaserJet avec une extension PostScript pour moins de 25 000 F HT. Pendant longtemps, seul Adobe délivrait des interpréteurs PostScript aux constructeurs d'imprimantes. Puis, peu à peu, devant le succès grandissant de ce standard, d'autres sources ont vu le jour. Ces interpréteurs portent le sobriquet de "clone", face à "l'original" d'Adobe. La qualité de ces clones est souvent identique à l'original, et quand ils sont sous forme matériel, leur rapidité est supérieure à celle des interpréteurs Adobe. Certains fonctionnent même directement sur votre micro-ordinateur comme un simple logiciel. Ces clones logiciels présentent toutefois deux défauts majeurs. Ils sont très lents, et, deuxièmement, ils obligent à créer un fichier sur disque contenant le code PostScript, multipliant ainsi le nombre de manipulations avant d'obtenir une page imprimée. Si ces clones fonctionnent très bien en vase clos, c'est-à-dire sur votre site, ils se comportent assez mal lorsqu'on désire utiliser les services de sous-traitance. Notamment les imprimantes couleur, les imageurs de diapositives et les photocomposeuses. Les prestataires sont, en France et en Europe, équipés en majorité d'interpréteurs Adobe. Si le terme de clone désigne généralement une réplique parfaite, ce n'est pas le cas avec PostScript, et vos pages risquent d'avoir une apparence différente avec un clone ou un original. En effet, le comportement des interpréteurs peut légèrement varier, notamment dans la représentation des polices. Si vous devez régulièrement échanger des pages avec l'extérieur, donnez la préférence aux interpréteurs Adobe, qui garantissent une compatibilité maximale entre eux.

■ COMMENT POSTSCRIPT VA-T-IL EVOLUER ?

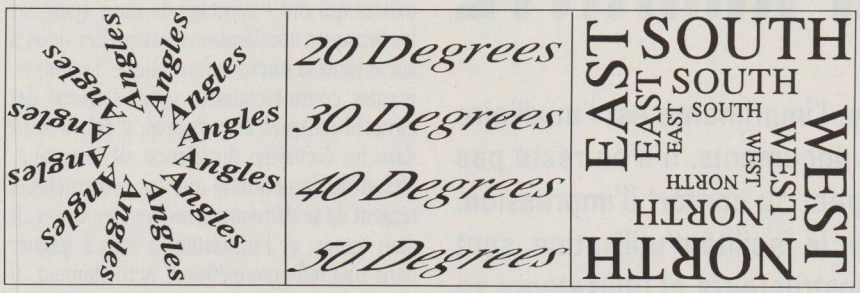
Trois axes semblent se dégager aujourd'hui : le traitement professionnel de la couleur, l'intégration d'algorithmes de compressions pour les images numérisées, et un surensemble du langage permettant de décrire les objets composants la page. PostScript étant très utilisé par les professionnels des arts graphiques, le traitement de la couleur en quadrichromie est une de leurs préoccupations. PostScript leur offre une réponse incomplète pour l'instant, la qualité et la rapidité des machines ne sont pas encore à leur niveau optimal. Adobe a déjà apporté des éléments de réponse, et il reste à souhaiter que les prochains interpréteurs comportent des améliorations notables dans ce domaine, ce qui devrait être le cas. Autre point, dès lors que l'on souhaite manipuler des images numérisées en noir ou en couleur, on se trouve confronté à la taille de ces images, qui dépasse généralement le Méga-octet, voire la dizaine de Méga-octets. Ainsi, aux temps d'impressions, il faut additionner le temps de transfert de ces images du micro-ordinateur à l'imprimante. En intégrant les algorithmes de décompression dans les interpréteurs, les images pourront être transmises plus rapidement et stockées plus facilement. A titre d'exemple, l'algorithme JPEG permet de compresser 30 Mo vers 1,5 Mo. Un micro-circuit spécial, développé par la société C-Cube, effectue cette compression en moins d'une seconde. Voilà donc des perspectives prometteuses dans le traitement des images. Enfin, PostScript s'est aussi imposé comme format d'échange de fichiers, avec le très répandu format EPSF (pour Encapsulated PostScript file). Ce format permet, à l'aide de commentaires dans le corps du code PostScript, de définir les caractéristiques générales du document. En plus, une représentation écran peut être incluse pour tel ou tel ordinateur. Dans l'avenir, ce format devrait être à même de décrire les objets et de permettre leur édition par des logiciels différents. Pour conclure, PostScript représente l'offre haut de gamme et, à ce titre, il offre le plus grand nombre de fonctionnalités. Large typothèque vectorielle, partage des imprimantes, compatibilité de plus de 100 modèles différents, et support par un grand nombre de logiciels, sont les principaux atouts de PostScript. Comme toute solution haut de gamme, PostScript peut paraître coûteux pour certaines applications de bureautique.

M. JAMMET

L'IMPRESSION, TALON D'ACHILLE DE PM ?

Presentation Manager (PM) est l'interface graphique des versions 1.1 et 1.2 d'Operating System/2 (OS/2), développé conjointement par IBM et Microsoft pour les (vrais) compatibles AT et AT/386. Dans sa description sommaire, PM se présenterait comme un Windows 2.0 auquel aurait été ajouté le Task Manager et Le File System du Shell, l'interface graphique du DOS 4.0. Il apporte une excellente homogénéité dans la présentation et l'exécution des applications, supervise les accès aux périphériques, ainsi que les échanges de données inter-applications. Si PM ressemble à Windows, il ne dispose pas du même environnement logiciel - à peine quelques applications telles que Sidekick PM, Excel, ou PageMaker-, ni de la même quantité de pilotes pour imprimantes. Ceux-ci sont réduits à la portion congrue : IBM ProPrinter, PostScript, et quelques modèles de la gamme Epson. Cette véritable pénurie (où sont donc passés les pilotes pour les lasers HP ?) augure mal de l'avenir de PM, et d'OS/2 tout court. A quoi bon migrer vers ce système d'exploitation qui requiert des ressources machine conséquentes (carte et moniteur VGA, disque dur d'au moins 80 Mo, mémoire vive minimale de 4 Mo, etc.), s'il n'existe (trois ans après !) que très peu d'applications et encore moins de pilotes logiciels ?

Y.H.



PostScript permet les nombreuses manipulations des textes. Ici, se trouvent illustrées la rotation, l'inclinaison à degré variable et la réduction de taille.

DOSSIER

3e PARTIE

CONVIVIALITE, LES NOUVEAUX CREDOS DE L'IMPRIMANTE

Précieux périphérique, l'imprimante est l'auxiliaire indispensable à l'édition des documents. Il n'en reste pas moins qu'on oublie parfois l'aspect du confort d'impression. Ainsi, l'ergonomie, le silence et la facilité d'utilisation, sont des points sur lesquels constructeurs et utilisateurs se retrouvent aujourd'hui... enfin !

Tandis que certains, en spectateurs avertis, observent les effets de la "guerre" du langage de description de page, et que d'autres prédisent la mort prochaine de l'imprimante matricielle, le "monde" de l'impression poursuit son chemin : les utilisateurs ont besoin de produire. L'évolution de ces derniers temps semble toutefois confirmer des tendances observées il y a un an. Des tendances qui ont l'avantage de nous épargner les brusques accélérations auxquelles nous a accoutumé la micro-informatique. Les imprimantes commercialisées ayant souvent des caractéristiques communes, c'est surtout dans les domaines du silence, de la compacité et de l'ergonomie que les constructeurs tentent de se démarquer les uns des autres. Il était temps, et l'utilisateur a tout à gagner dans une telle compétition. Actuellement, il n'est pas une machine qui sorte sans comporter de fonctionnalités destinées à améliorer sa

facilité d'emploi. Entre l'utilisation de différents modes d'alimentation (à traction ou à friction), que l'utilisateur peut basculer sans avoir à démonter le capot (un simple réglage par touche ou par levier suffit), les systèmes pour économiser le papier, les niveaux sonores diminués ou la configuration simplifiée par affichage à cristaux liquides, les constructeurs ne manquent pas d'imagination, ni ne sont à bout d'arguments pour occuper les créneaux d'un marché très porteur. Parmi ces différents systèmes d'impression, l'utilisateur peut trouver quatre types d'imprimantes dans le commerce : les matricielles à impact, les imprimantes à jet d'encre, les imprimantes à transfert thermique et les imprimantes à laser ; les différences entre ces systèmes ne se situant pas seulement au niveau du prix, ni de la qualité. Quoiqu'il en soit, les différentes technologies mises en oeuvre impliquent des avantages et des contraintes que l'utilisateur doit pouvoir maîtriser pour tirer le meilleur parti de sa machine. C'est ainsi que la rapidité est l'apanage des matricielles, tandis que la qualité et le silence reviennent au système à jet d'encre, l'impression laser étant le haut de gamme en la matière. Du point de vue des fonctionnalités, c'est surtout sur le terrain de l'ergonomie et du silence que les constructeurs rivalisent d'innovations. Certains ont d'ailleurs adopté l'écran à cristaux liquides sur le panneau de commande. Assorti des touches de commande, ce panneau se révèle être de loin la meilleure solution, car toutes les opérations de configuration et de réglage se trouvent regroupées en un même endroit. Ce panneau de commande est généralement placé à l'avant de la machine. Cependant, certains constructeurs dérogent à cette règle, comme l'italien Olivetti, dont le dernier modèle d'imprimante à laser - la PG 306 - comporte, par exemple, un panneau latéral qui la destine à être placée d'une certaine manière par rapport à l'utilisateur. D'autres systèmes existent, comme les menus imprimés par l'imprimante elle-même. Une méthode qui s'avère en fait peu pratique, et qui conduit les utilisateurs à user un certain nombre de feuilles avant d'arriver à la configuration souhaitée (perte de temps et de feuilles). Dans d'autres cas, l'utilisateur doit démonter le capot de sa machine pour accéder aux classiques *jumpers* et autres *dip switchs* afin de procéder aux réglages nécessaires. Cette solution tend néanmoins à disparaître au profit des deux premières. Une autre amélioration notable dans les imprimantes provient des systèmes "économiseurs de feuilles", qui évitent, grâce à divers procédés, de perdre une feuille à chaque impression. Plus fort encore, certains constructeurs ont été jusqu'à doter leurs imprimantes de systèmes perfectionnés qui évitent de perdre une ligne sur la page à imprimer !

INSONORISER OU REDUIRE LA VITESSE

C'est enfin dans le domaine de la nuisance sonore et de l'ergonomie que les constructeurs font le plus d'efforts, car les sources sonores atteignent parfois 70 dBA dans des fréquences insupportables. A cet égard, rappelons que les recommandations du ministère de la Santé précisent que le niveau sonore des bureaux ne saurait dépasser les 55 dBA... Où le dB est le classique décibel, soit un gain (une mesure physique effectuée par rapport à une échelle de référence), et où la pondération "A" correspond à la courbe de réponse de l'oreille humaine (la limite supportable se situant aux alentours de 100 dBA). Outre la possibilité, peu pratique, de remiser le périphérique dans une pièce autre que celle où l'on travaille, le procédé le plus couramment proposé pour diminuer la nuisance sonore de l'imprimante est la possibilité d'imprimer à demi-vitesse, ce qui ramène le niveau de bruit entre 50 et 60 dBA. Cette solution présente cependant l'énorme désavantage de n'exploiter que 50 pour cent des capacités de la machine. En revanche, l'insonorisation du capot de l'imprimante est une alternative séduisante, qui évite d'affecter les possibilités réelles de la machine (vitesse ou qualité). Certains constructeurs, comme le suisse Wenger, s'en sont fait une véritable spécialité. L'opération consiste à mettre une couche de mousse poreuse à l'intérieur de l'imprimante, et dans l'utilisation de matériaux réputés insonores (support contenant des matériaux expansés). Le résultat obtenu est l'assourdissement du bruit pendant l'impression. Une autre solution consiste à monter l'ensemble de la mécanique de l'imprimante sur des blocs en caoutchouc : le bruit et les vibrations produites pendant l'impression ne sont pas transmises au support de la machine (table ou bureau), ce qui atténue les nuisances sonores. Il suffit, pour se convaincre du bien-fondé de cette méthode, de plaquer l'oreille contre un bureau sur lequel une imprimante travaille. Une autre solution consiste enfin à l'achat d'un capot insonorisant dans lequel est placée l'imprimante. Ce genre de capot (ou plus exactement de caisson), que l'utilisateur peut trouver chez des sociétés comme Inmac ou Cobam, est recouvert à l'intérieur de mousse d'isolation acoustique, d'un ventilateur et d'un couvercle translucide. Les capacités d'insonorisation mesurées en indice normalisé d'atténuation, permettent de réduire la pression acoustique de 40 à 50 pour cent. En ce qui concerne le problème classique de ce genre de solution (le bourrage de papier en mode listing), les constructeurs proposent des solutions plus ou moins réussies : le guide-papier réglable en hauteur et les "chemins de listing spécialement étudiés". Le bourrage n'en est pas pour autant complètement éradiqué. Bien qu'étant efficace, la solution du capot peut s'avérer peu pratique, car l'accès à l'imprimante elle-même, pour

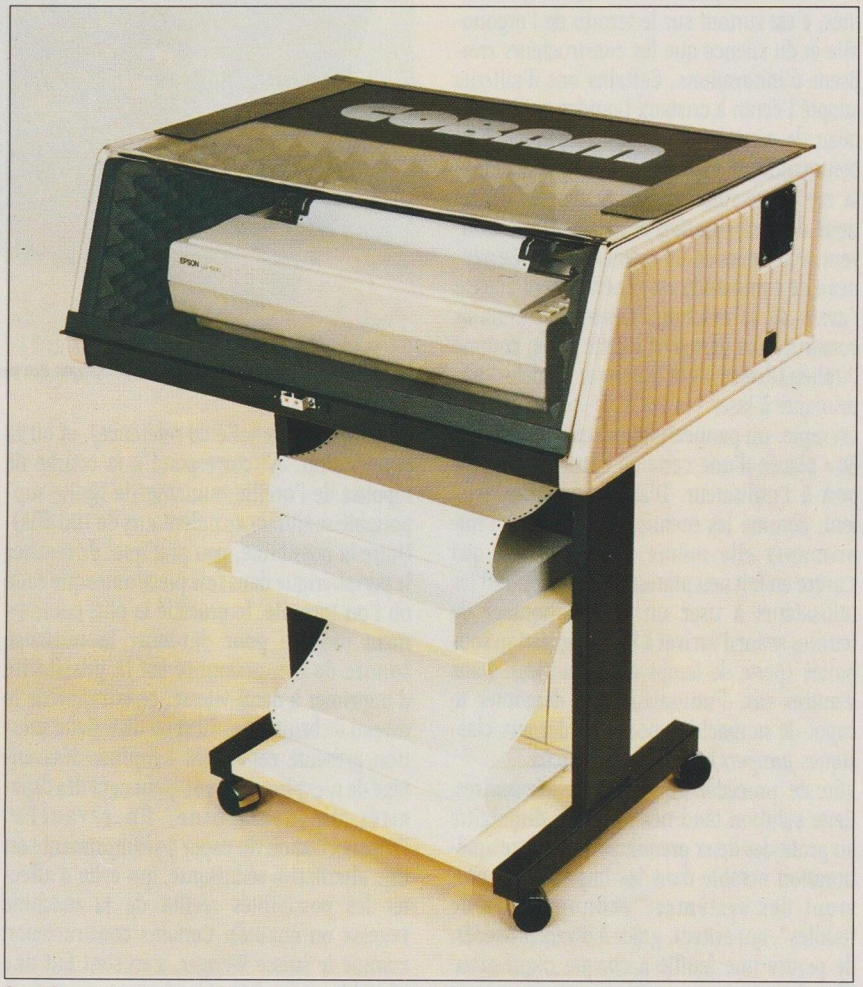
La lapmate de Numetronic : la petite compagne des portables.

réglage ou pour toute autre opération, n'est pas facile. Si vous devez manipuler fréquemment l'imprimante pour des changements d'imprimés, cette solution ne sera sans doute pas à retenir.

COMPACITE : L'ESPACE VITAL

L'expansion du marché des ordinateurs portables a conduit les constructeurs à proposer des imprimantes de plus en plus petites. Celles-ci sont destinées à accompagner les portables en déplacement, mais rien ne les empêche de rester dans le bureau. Leur utilisation, dans ce cas, limite les capacités d'impression. Mais quand les exigences de rapidité ou de volume ne sont pas grandes, les services rendus par ces imprimantes valent largement la peine. L'offre dans ce domaine reste limitée, néanmoins les annonces de plus en plus fréquentes de mise sur le marché de nouvelles machines tend à diversifier l'offre. Le premier modèle qui vient à l'esprit est la Diconix de Kodak. Cette dernière est une imprimante à transfert thermique au format A4, d'une vitesse de 180 cps. Légère, elle pèse 1,7 Kg avec batteries, et présente l'avantage d'imprimer à moins de 45 dBA. Elle est compatible Epson FX80/85 et IBM ProPrinter, et intègre dans la tête d'impression son propre réservoir d'encre, offrant une autonomie de 150 pages. Les cinq batteries qui l'alimentent sont au cadmium-nickel, et permettent 50 minutes d'impression en continue. Alliant l'esthétique à la compacité, Numétronique commercialise également depuis peu une imprimante de cette catégorie : la Lapmate (littéralement : partenaire de portable). Compatible Epson, d'une résolution de 180 dpi, elle fonctionne sur batterie NiCd et revendique un poids de 1,5 kg lorsqu'elle est alimentée. D'une autonomie d'environ deux heures, elle propose quatre types de polices : Pica (28 cps), Elite (33 cps), Condensé (50-56 cps) et Large (14-17 cps) ; une sorte d'associée du portable. Mais c'est finalement Siemens qui fait l'actualité avec son dernier modèle : la Highprint 735 Compact. D'une capacité de 6 p/m (pages par minute), cette imprimante emploie la technologie du transfert thermique et offre l'avantage de toujours imprimer à la même vitesse, quelle que soit la densité du texte. Cette indifférence face à la difficulté est dûe au système adopté par Siemens. Une barrette, de la largeur du ruban et contenant les pointes thermiques, imprime en effet la ligne d'un coup et sur toute la largeur de la feuille... cocasse ! Prévue pour fonctionner sur secteur ou avec des batteries, la Highprint 735 Compact ne pèse que 3,7 Kg, et n'occupe guère plus d'espace qu'une pile de papier A4 de 5 cm d'épaisseur : ses dimensions sont de 21 x 30 x 5 cm. La surface du

Olivetti PG 306 : une finition impeccable, dommage que le panneau de contrôle soit exilé sur le côté.



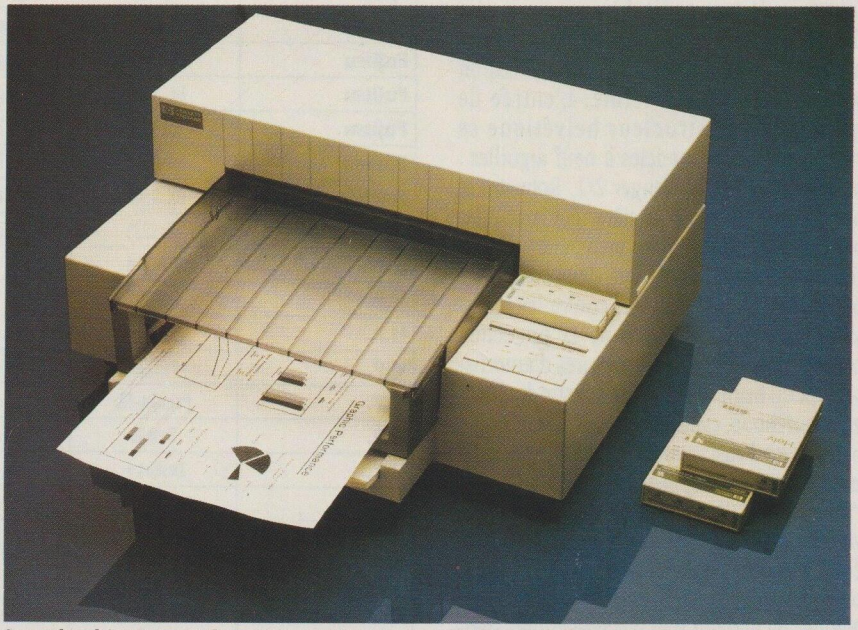
Capot insonorisant de la société Cobam avec bacs à papier vierge et imprimé.

Destinée à imprimer des chèques et des formulaires de taille réduite, l'imprimante Wenger 1/1 n'en présente pas moins un niveau sonore des plus bas pour une matricielle : 48 dBA.

bureau n'étant pas extensible, les utilisateurs d'imprimantes n'ont pas d'autre choix que de les poser par terre, sur le bureau du voisin, ou, tout simplement, de faire l'acquisition d'un support d'imprimante. Les premiers sont les supports de bureau, et sont destinés aux imprimantes dont les dimensions sont raisonnables. Ces supports sont généralement en plastique et permettent de surélever la machine, les rames de papier étant disposées dans l'espace ainsi libéré sous l'imprimante. Pour les imprimantes qu'il est hors de question de déposer sur un bureau (laser ou grosses imprimantes à impact), il existe des supports fixes ou à roulettes. Ce qui, en plus de la mobilité de la machine, permet de pouvoir gagner de la place en rangeant les rames de papier et les accessoires sous l'imprimante (Inmac fait cela très bien).

MATRICIELLES : LES SOLUTIONS NE MANQUENT PAS

Les imprimantes matricielles sont aujourd'hui les plus utilisées, pour un usage professionnel ou personnel. Elle tendent à remplacer l'antique, mais néanmoins très utile machine à écrire, pour des applications de traitement de texte. Plus généralement, dans les entreprises, et en plus du traitement de texte, ces imprimantes sont utilisées pour l'impression de gros volumes de données. Les imprimantes existant actuellement sont définies par le nombre d'aiguilles qui équipent leur tête d'impression : les "9 aiguilles" représentent le bas de gamme, avec toutes les conséquences qualitatives qui en découlent. Elle sont cependant très utilisées pour des applications personnelles ne nécessitant pas une grande qualité d'impression. Les têtes à 18 aiguilles résolvent parfaitement le compromis entre qualité et quantité. Elle offrent un excellent équilibre entre la qualité d'impression, la vitesse et les volumes importants, ainsi que la multi-copie. Finalement, le haut de gamme de l'impression à impact est représenté par les modèles à 24 aiguilles, qui offrent une définition supérieure (jusqu'à 360 dpi). Il existe même des imprimantes à 48 aiguilles (l'Epson TLQ 4800), dont la réputation est encore à faire. Ce sont les modèles d'imprimante les plus bruyants à cause de l'impact des aiguilles sur le papier. Bien des utilisateurs connaissent les méfaits de ces machines sur les tympans pour avoir subi, ne serait-ce qu'une seule fois, l'impression de dizaines de pages de listings. Les constructeurs ont néanmoins compris le



Le système à jet d'encre présente les avantages de silence et de qualité d'impression : une alternative au laser.

désavantage que représentent de telles nuisances et s'efforcent d'en atténuer les effets. Ceci nous amène à croire que la technologie à 24 aiguilles atteint actuellement les sommets, ce qui ne veut pas dire que des améliorations sont possibles. Alliant confort d'utilisation et qualité d'impression, les modèles à impact mettent en oeuvre différentes techniques, pour une utilisation optimisée et confortable des possibilités d'impression. La densité de la matrice, la précision du système d'impression et, finalement, le nombre et la taille des aiguilles, sont les paramètres qui définissent une bonne qualité d'impression.

L'EXEMPLE SUISSE

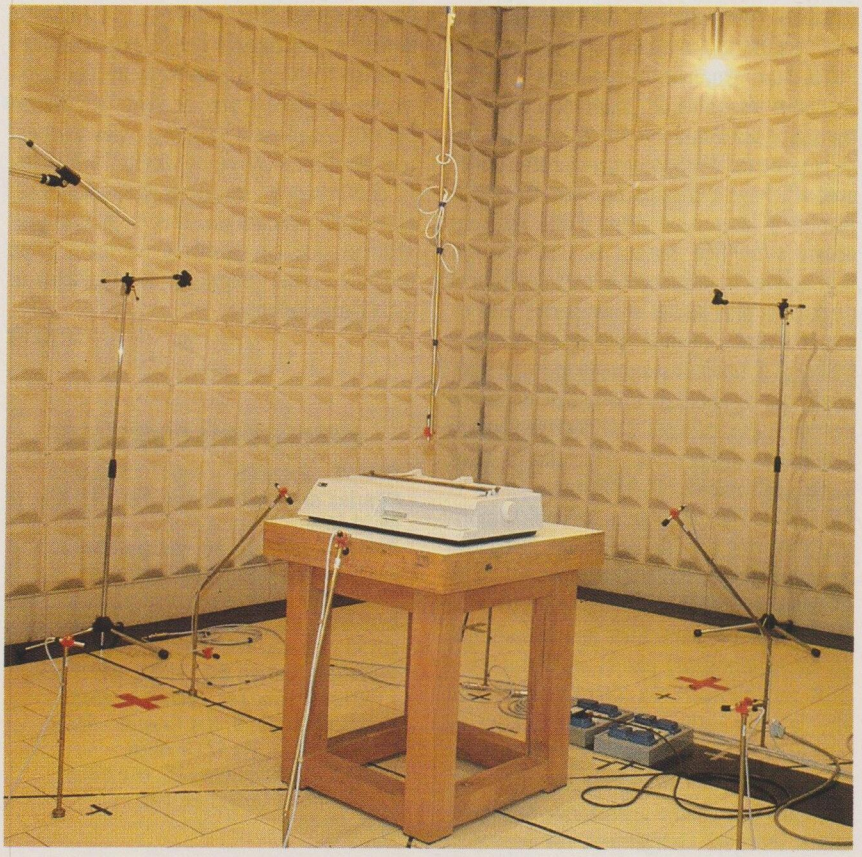
L'utilisateur intéressé par l'achat d'une imprimante y regardera certainement à deux fois avant de faire l'acquisition d'un tel périphérique. Surtout si cette dernière est destinée à le côtoyer de près. Dans ce cas, le silence d'impression devient alors un critère de choix dont l'importance est fonction de la fréquence d'utilisation. Mais comment faire pour supporter longtemps le crépitement répété des aiguilles d'une matricielle, ou le souffle infatigable du ventilateur d'une laser ? De plus, et en dehors de la technologie choisie (laser, transfert thermique, jet d'encre ou aiguilles), et de la qualité des impressions conséquentes, d'autres paramètres comme la taille, la facilité d'utilisation et de configuration comptent tout autant. C'est ainsi que certains constructeurs se sont fait une spécialité de ne fabriquer que des imprimantes "silencieuses". La gamme d'imprimantes "silencieuses" de bureau Wenger a donc la particularité d'offrir un mode d'impression silencieux. Les efforts de ce constructeur se sont tournés tout particulièrement vers une fiabilité maximale, un désagrément sonore minimal, et la possibilité d'une utilisation intensive en milieu fermé. L'entrée de gamme du constructeur helvétique se compose de deux modèles à neuf aiguilles : la Wenger 1/1 et la Wenger 2/1. Robustes et protégées contre la poussière, ces machines peuvent fonctionner aussi bien dans un environnement de bureaux, que dans l'industrie ou des locaux mal protégés contre les agressions extérieures. Du fait de la protection contre la poussière et les mesures d'amortissement du bruit (moteur monté sur des blocs en caoutchouc, capot insonorisé), les Wenger permettent l'installation à côté du poste de travail, et ne développent que 48 dBA en mode "silence" (ECMA 74). Naturellement, la vitesse d'impression s'en ressent, mais le confort auditif s'en trouve sensiblement amélioré. En plus de leurs qualités sonores, les Wenger ne perdent rien des possibilités standard d'une imprimante classique. Elles dis-

TABLEAU INDICATIF DES NIVEAUX SONORES

Ce tableau, donne les niveaux sonores en dbA de plusieurs machines. La vitesse d'impression de référence (sauf pour les lasers où la valeur est invariable), est celle de l'imprimante fonctionnant dans son mode rapide. Il est bien entendu que ces vitesses sont réduites de moitié et même plus en qualité Courrier ou en Condensé.

Constructeur	Modèle	technologie	Vitesse	Nb de dBA
Brother	M-1209	aiguilles	168 cps	55 dBA
Brother	M-1224L	aiguilles	162 cps	60 dBA
Brother	M-1824L	aiguilles	270 cps	55 dBA
Brother	M-2518	aiguilles	300 cps	55 dBA
Brother	M-1724L	aiguilles	216 cps	58 dBA
Brother	HL-8D	laser	8 p/m	<50 dBA
Brother	HL-8e	laser	8 p/m	<50 dBA
Brother	HL-8PS	laser	8 p/m	<50 dBA
Canon	PJ-1080A	jet d'encre	N.C.	57 dBA
Canon	BJ-130e	jet d'encre	240 cps	<45 dBA
Citizen	120D+	aiguilles	120 cps	55 dBA
Citizen	Swift 24	aiguilles	192 cps	55 dBA
Citizen	Prodot 9	aiguilles	300 cps	55 dBA
Citizen	Prodot 9X	aiguilles	300 cps	55 dBA
Citizen	Prodot 24	aiguilles	240 cps	55 dBA
C.Itoh	C-715 A	aiguilles	250 cps	52 dBA
C.Itoh	C-240/245	aiguilles	240 cps	55 dBA
C.Itoh	C-510/515	aiguilles	240 cps	55 dBA
C.Itoh	C-610 RL	aiguilles	200 cps	55,6 dBA
C.Itoh	C-645 RL	aiguilles	400 cps	55 dBA
Comp. Bull	Comp. 4/54	aiguilles	360 cps	52 dBA
Dataproducts	LZR 650	laser	6 p/m	50 dBA
Epson	DFX-5000	aiguilles	270 lignes/m	55 dBA
Epson	TLQ-4800	aiguilles	250 cps	57 dBA
Epson	LQ-550	aiguilles	225 cps	55 dBA
Epson	LQ-860/1060	aiguilles	300 cps	51 dBA
Epson	SQ-2550	aiguilles	600 cps	45 dBA
Epson	GQ-5000	Laser	6 p/m	45 dBA
Epson	TSQ-4800	jet d'encre	600 cps	45 dBA
Fujitsu	Dl 4400	aiguilles	264 cps	<53 dBA
Fujitsu	DL 2600	aiguilles	288 cps	<55 dBA
Fujitsu	DL 5600	aiguilles	486 cps	55 dBA
Fujitsu	RX7100	laser	5 p/m	53 dBA
Fujitsu	RX 7200	laser	12 p/m	<50 dBA
Fujitsu	RX 7300	laser	17 p/m	<52 dBA
H.P.	HP 2235	aiguilles	480 cps	56 dBA
H.P.	ThinkJet	jet d'encre	150 cps	50 dBA
H.P.	QuietJet	jet d'encre	160 cps	48,5 dBA
H.P.	QuietJet+	jet d'encre	160 cps	48,5 dBA
H.P.	PaintJet	jet d'encre	167 cps	48 dBA
H.P.	PaintJet XL	jet d'encre	167 cps	45 dBA
H.P.	Deskjet	jet d'encre	240 cps	44 dBA
H.P.	DeskJet+	jet d'encre	240 cps	43 dBA
H.P.	LaserJet 2P	laser	4 p/m	47 dBA
H.P.	LaserJet 2	laser	8 p/m	50 dBA
H.P.	Laserjet 2D	laser	8 p/m	50 dBA
H.P.	LaserJet 2000	laser	20 p/m	57 dBA
IBM	4201-3/4202-3	aiguilles	320 cps	57dBA

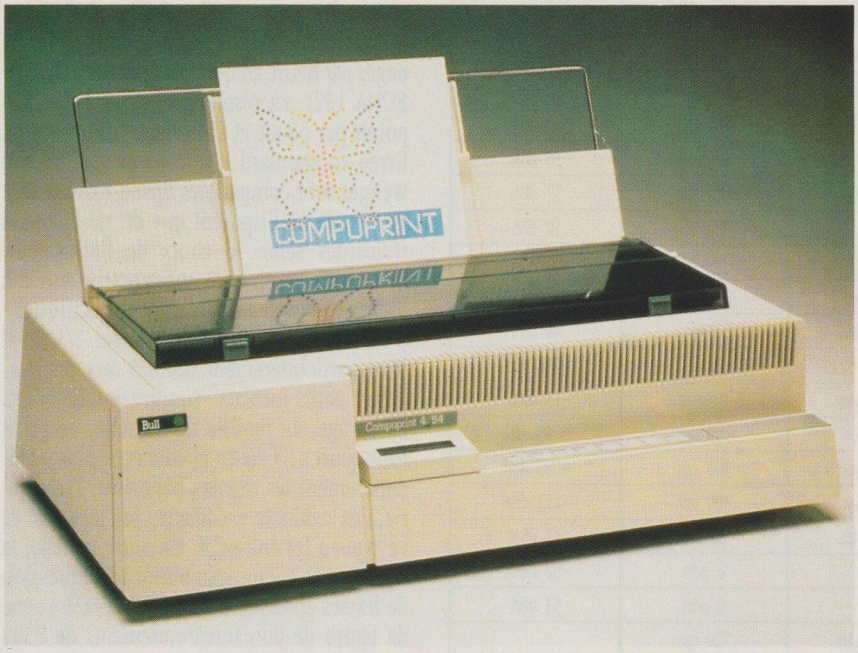
Constructeur	Modèle	technologie	Vitesse	Nb de dBA
IBM	4207-2/4208-2	aiguilles	288 cps	56 dBA
IBM	5204	aiguilles	330 cps	57 dBA
IBM	5202	transf. th.	160 cps	45 dBA
IBM	4019-1	laser	10 p/m	50 dBA
Nec	P2 plus	aiguilles	192 cps	57 dBA
Nec	Silent.2-266	laser	8 p/m	50 dBA
Nec	Silent.2-290	laser	8 p/m	50 dBA
Nec	P6/P7 Plus	aiguilles	264 cps	51 dBA
Nec	P9 XL	aiguilles	384	48 dBA
Numetronic	Lapmate	transf. th.	33 cps	<48 dBA
Olivetti	TH 20V	thermique	2 pages/mn	15 dBA
Olivetti	DM 309/309I	aiguilles	300 cps	<55 dBA
Olivetti	DM 324/324L	aiguilles	300 cps	<55 dBA
Olivetti	DM 704/717	aiguilles	400 cps	<53 dBA
Olivetti	TH 760S	transf. th.	80 cps	47 dBA
Olivetti	PG 306	laser	6 p/m	52 dBA
Olivetti	PG 303	laser	8 p/m	53 dBA
Sharp	JX 730	jet d'encre	120 cps	
Sharp	JX 9500	laser	6 p/m	50 dBA
Star	LC15	aiguilles	180 cps	55 dBA
Star	LC 24/15	aiguilles	200 cps	54 dBA
Texas Inst.	Omni 830/835	aiguilles	300 cps	52 dBA
Texas Inst.	microLaser	laser	6 p/m	50 dBA
Wenger	1/1 et 2/1	aiguilles	NC	<48 dBA
Wenger	4/01	aiguilles	480 cps	48 dBA



posent d'une vitesse d'impression de 240 cps, 301 pages par heure en qualité "listing" et 71 pages par heure en qualité "courrier" (norme ECMA 132). La résolution est de 240 x 216 points par pouce et l'interface Centronics est livrée en standard. Outre leurs qualités, les Wenger sont compatibles Epson FX80 et IBM PP/GP, et ne disposent que de trois polices résidentes selon le choix de l'utilisateur. Dans cette gamme, le constructeur suisse à même prévu des utilisations spécifiques : c'est ainsi que le modèle Wenger 1/1 S est plus particulièrement destiné aux applications "petits formats" (impression de billets de voyage, de feuilles de maladie, de petits formulaires...). Celle-ci concerne plus particulièrement les métiers bancaires, l'hôtellerie, les cabinets médicaux, les agences de voyage ou les entrepôts. Un autre modèle, la Wenger 1/1 T, convient plutôt à l'impression de liasses épaisses. Avec un MTBF (Moyenne de temps de bon fonctionnement) de 8500 heures, les modèles Wenger assurent un coût d'exploitation réduit grâce à une durée de vie allongée. Dans une gamme de prix plus élevés, offrant des impressions plus soignées et la possibilité de la couleur, le modèle Wenger 4/1 est une imprimante matricielle bidirectionnelle avec un chemin d'impression optimisé. Elle dispose de 18 aiguilles pour une résolution de moyenne de 240 x 144 points par pouce. La vitesse d'impression en qualité "listing" est de 400 caractères par seconde. Cette vitesse d'impression est réduite de presque la moitié en mode d'impression silencieux ; le niveau sonore atteint alors de 48 dBA (ECMA 74). Ses dimensions importantes ne lui permettent pas de trouver une place sur le bureau. Naturellement, d'autres constructeurs se sont lancés dans la course au silence. Dans l'Hexagone, c'est CompuPrint Bull qui donne l'exemple, avec le modèle d'imprimante couleur Compuprint 4/54. Cette dernière, flanquée de la faculté de multi-copie et d'une bonne vitesse d'impression (jusqu'à 360 cps en mode brouillon et 120 cps en qualité "courrier"), affiche un niveau sonore de 54 dBA, et deux dBA de moins en mode silencieux. Olivetti, Brother, Nec et bien d'autres, présentent aussi des modèles avec mode d'impression silencieux, dont le tableau ci-contre résume les caractéristiques et les niveaux sonores.

JET D'ENCRE : SILENCE ET QUALITE

Avec des applications sans cesse plus exigeantes en graphisme, les imprimantes à jet d'encre sont les concurrentes les plus redoutables des imprimantes à 24 aiguilles, et présentent des attraits non négligeables, comme leur fonctionnement silencieux et la qualité des documents qu'elles impriment. Offrant



Une finition carré mais un niveau sonore de 52 dBA en mode silence pour la Compuprint Bull 4/54.

un excellent compromis entre les imprimantes à aiguilles et les imprimantes laser, le système à jet d'encre fait intervenir le même système de fonctionnement que les imprimantes à impact. Les aiguilles sont simplement remplacées par des buses ou des gicleurs, qui projettent de l'encre chauffée sur la feuille à imprimer. L'impact bruyant tant redouté par les utilisateurs d'imprimantes à aiguilles disparaît ainsi. Pour son imprimante BJ-130e, Canon perfectionne même ce système par l'utilisation de la technologie de la bulle d'encre. Une minuscule résistance chauffante placée dans une buse, sous l'effet d'une impulsion électrique, vaporise l'encre qui l'entoure et provoque la formation d'une bulle d'air. L'expansion de cette bulle d'air permet, par libération de la pression, d'expulser avec précision une certaine quantité d'encre sur la feuille. Du côté du confort, les imprimantes à jet d'encre sont une excellente solution pour ceux qui ont les tympans fragiles. En effet, les niveaux sonores de ces dernières sont des plus satisfaisants, et la qualité, dans certains cas (HP LaserJet III), atteint celle des imprimantes à laser. Mais c'est finalement dans le domaine de l'impression couleur que le système à jet d'encre donne toute sa mesure. Contrairement à l'impression à impact où, dans le cas des aplats, le passage des têtes est visible, le jet d'encre produit des surfaces de couleurs uniformes et sans irrégularités criantes. Noir et blanc ou couleur, ces indispensables appareils ne nécessitent donc aucun aménagement particulier visant à réduire leur niveau sonore. Un bon vote en quelque sorte.

LE SOUFFLE DU LASER

L'impression laser est probablement le domaine dans lequel la concurrence est la plus féroce. Sous la dénomination "laser", trois technologies se partagent effectivement le marché, à ceci près qu'elles ont toutes en commun l'utilisation de tambours photosensibles : les particules dont ces derniers sont recouverts acquièrent une charge sous l'effet d'un rayonnement lumineux ; ils attirent ainsi les grains de "toner" avant des les transférer sur le support à imprimer. Du fait de la présence d'un panneau de commandes avec affichage à cristaux liquides, les imprimantes à laser bénéficient d'une mise en oeuvre simplifiée. Notons la tendance qui veut que les imprimantes à laser deviennent de plus en plus petites et compactes. Nul ne s'en plaindra. La palme revient sans conteste à Sharp, à Texas Instruments et à Dataproducts, qui viennent de mettre sur le marché des modèles similaires avec des appellations cependant différentes : MicroLaser pour Texas Instruments, JX-9500 pour Sharp et LZR 650 pour Dataproducts. Véritables imprimantes à part entière, ces petites merveilles de compacité et d'intégration représentent les modèles les plus aboutis dans le domaine du confort d'impression. Elles ne mesurent que 36 cm (profondeur) par 34 cm (largeur) et 27,6 cm (hauteur). La MicroLaser est peut être la plus petite imprimante à laser de bureau. Elle peut trouver sa place sur un bureau, à côté de l'ordinateur, ou être encastrée dans une chaîne quelconque sans difficultés. Outre son chargement, elle dispose en effet sur sa face avant, d'où sort le document, de toutes ses touches de configuration, y compris son écran à cristaux liquides. Cette compacité est obtenue grâce à l'absence de bac à papier dépassant sur les côtés. Celui-ci se trouve intégré à l'intérieur de la machine et peut contenir 250 feuilles. Son architecture modulaire fait de cette MicroLaser une imprimante qui peut être acquise avec un strict nécessaire, et "upgradée" selon les besoins du moment. L'installation par l'utilisateur de mises à jour de l'interpréteur PostScript d'Adobe, l'implantation de mémoire additionnelle ainsi que l'ajout d'interfaces supplémentaires directement sur sa carte contrôleur, sont des opérations qui peuvent être effectuées ultérieurement et facilement. Les niveaux sonores en impression sont raisonnables ; malheureusement, il reste toujours l'irritant souffle du ventilateur...

TRANSFERT THERMIQUE

Peu utilisée par les constructeurs, la technique du transfert thermique donne des résultats impressionnants. Le système d'impression comporte une tête composée d'électrodes qui, placés en matrice ou en peigne, inscrivent les points sur le support. Chaque électrode produit un arc électrique qui, du fait de la chaleur, transfère l'encre sur le papier. Pour obtenir les meilleurs résultats, il est d'ailleurs conseillé d'utiliser comme support d'impression un papier conçu spécifiquement pour cette technique. C'est dans le domaine de la couleur que les imprimantes à transfert thermique trouvent toute leur originalité. Malgré des prix de vente qui restent bien au dessus de la moyenne, elles affichent une résolution moyenne de 300 x 300 dpi (" *dots per inch* " ou points par pouce carré) en couleur. Encore une fois, de part le procédé invoqué, ces dernières n'avouent qu'un modeste niveau sonore, dû au déplacement de la bande de papier.

M. KRIM

CONSTRUCTEURS

INMAC , BP 50057 - 95947 - Roissy Charles de Gaulle Cedex. Tél. : (1) 49.39.49.39.
INMAC Lyon , 57, Bd. Viviers Merle - 69429 - Lyon Cedex 03. Tél. : 72.33.33.99.
COBAM , Route D'Edeville Ouarville - 28150 - Voves. Tél. : 37.22.15.15.
WENGER France SA , 83/87, Av. d'Italie - 75013 - Paris. Tél. : (1) 45.82.83.00.
NUMETRONIC , 9, rue Carnot - 92370 - Chaville. Tél. : (1) 47.09.36.36.
KODAK Imprimantes , 26, rue Villiot - 75594 - Paris Cedex 12. Fax : (1) 40.01.36.45.

CONFIGURATIONS	Disque dur	Mono type Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Couleur Multisync
XTurbo Pro 10 Boîtier Look AT/150 W CM 4,77/10 MHz 512 Ko ext. 640 Ko Lecteur 5 1/4 port // Clavier 102 touches	20 Mo	6.490 TTC	7.510 TTC	9.700 TTC	10.660 TTC
	40 Mo	7.820 TTC	8.600 TTC	10.780 TTC	11.720 TTC
	75 Mo	10.560 TTC	11.330 TTC	13.520 TTC	14.450 TTC
ATurbo 286 Pro 12 Boîtier Baby /200 W CM 8/12 MHz 1 Mo RAM Ctrl 2 FD/HD Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 Série // Clavier 102 t.	20 Mo	7.980 TTC	8.990 TTC	11.230 TTC	12.150 TTC
	40 Mo	9.240 TTC	10.160 TTC	12.360 TTC	13.280 TTC
	75 Mo	11.990 TTC	12.910 TTC	15.100 TTC	15.990 TTC
ATurbo 386 Pro SX Boîtier Baby /200 W CM 8/16 MHz SX 1 Mo ext. Ctrl 2 FD/HD Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 Série // Clavier 102 t.	20 Mo	10.200 TTC	11.120 TTC	13.350 TTC	14.230 TTC
	40 Mo	11.450 TTC	12.350 TTC	14.550 TTC	15.500 TTC
	75 Mo	14.050 TTC	14.950 TTC	17.200 TTC	18.200 TTC
ATurbo 386 Pro 20 Boîtier Baby /200 W CM 8/20 MHz 1 Mo ext. Ctrl 2 FD/HD Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 Série // Clavier 102 t.	20 Mo	13.050 TTC	13.950 TTC	16.160 TTC	17.180 TTC
	40 Mo	15.200 TTC	16.100 TTC	18.400 TTC	19.400 TTC
	75 Mo	17.850 TTC	18.800 TTC	21.100 TTC	22.100 TTC
ATurbo 386 Pro 25 Boîtier Tower /230 W CM 8/25 MHz + RAM cache 2 Mo RAM Ctrl 2 FD/HD Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 Série // Clavier 102 t.	20 Mo	20.200 TTC	21.090 TTC	23.400 TTC	24.400 TTC
	40 Mo	21.450 TTC	22.400 TTC	24.700 TTC	25.700 TTC
	75 Mo	24.200 TTC	25.100 TTC	27.400 TTC	28.400 TTC
ATurbo 386 Pro 33 Boîtier Tower /230 W CM 8/33 MHz + RAM cache 2 Mo RAM Ctrl 2 FD/HD Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 Série // Clavier 102 t.	20 Mo	24.050 TTC	25.000 TTC	27.300 TTC	28.300 TTC
	40 Mo	25.400 TTC	26.350 TTC	28.600 TTC	29.600 TTC
	75 Mo	28.050 TTC	29.000 TTC	31.300 TTC	32.300 TTC
ATurbo 486 Pro 25	NOUVEAU... N.C.				

OPTIONS : MS DOS (3.5) **490 F** ; (4.91) **990 F** ; 2e lecteur (51/4) **790 F** ; (3 1/2) **890 F** ; Streamer (40 Mo) **N.C.** ; (80 Mo) **N.C.** ; Souris (Pro) **690 F** ; (Microsoft) **1.490 F** ; Boîtier (Mini tour) **490 F** ; (Tour) **1.390 F** ; Disque dur ESDI/SCSI 155 Mo et + **N.C.**

LE SERVICE ALIF
- Solutions réseaux
- Formations (MS.DOS, Tableur, Bureautique, Gestion, etc.)

Stations PRO 386 25/33

Boîtier Tower 230 W
Mémoire cache
Co-Pro 387 intégré
8 Mo RAM rapides
Ctrl ESDI 2 FD/HD
Lecteurs : – 5 1/4 1,2 Mo
– 3 1/2 1,44 Mo
Disque dur 160 Mo 16 Ms
Carte VGA 16 bits 512 Ko
Ecran 14" couleur Multisync
Clavier 102 touches + souris
Station 386/25 + COPRO 387/25
47.990 TTC
Station 386/33 + COPRO 387/33
53.890 TTC

ATPRO 386 SX

CM 8/16 MM2 SX
Co-Pro 387 SX
4 Mo RAM
Ctrl 2 FD/HD
Lecteurs : – 5 1/4 1,2 Mo
– 3 1/2 1,44 Mo
Disque dur 80 Mo 28 Ms
Carte VGA 16 bits 512 Ko
Ecran 14" VGA Multi
Clavier 102 touches + souris
26.450 TTC

Alif — RESIDENT INFOMART

NOUVEAU : ATPRO 486

Boîtier Tower 300 W
Mémoire cache
Cm 486 - 25 MHZ
4 Mo RAM ext. 16 Mo
Ctrl ESDI 2 FD/HD
Lecteurs : – 5 1/4 1,2 Mo
– 3 1/2 1,44 Mo
Disque dur 160 Mo 16 Ms
Carte VGA 16 bits
Ecran 14" couleur Multisync
Clavier 102 touches
64.500 TTC

PORTABLES

Victor V86P
640 Ko 20 Mo **11.990 TTC**
AT Mitsubishi
640 Ko 20 Mo **18.690 TTC**
AT Mistubishi
640 Ko 40 Mo **22.990 TTC**

ALIF, L'INFORMATIQUE MULTILINGUE

AL-FARID
Générateur de caractères
ARABE, RUSSE, HÉBREUX

MS-DOS + WORKS
Version ARABISÉE
Claviers ARABE, RUSSE

XTurbo 10 512

CM 4,77/10 MHZ - 360 Ko RAM
Lecteur 5 1/4
Clavier 102 touches
Carte & écran mono
3.990 TTC

ATurbo 12

CM 8/12 MHZ - 512 Ko RAM
Lecteur 5 1/4 1,2 Mo
Clavier 102 touches
Carte & écran mono
5.790 TTC

IMPRIMANTES
Seikosha **1.290**
Citizen 120 D **1.490**
Citizen Switch 24..... **3.990**
Canon BJ 130E..... **N.C.**
Canon LP B4..... **12.900**
Canon LP B8..... **N.C.**

LOGICIELS
Works 2 ..... **2.390**
Windows 286..... **1.450**
Windows 386..... **2.390**
Excel **4.790**
Word..... **4.290**
Ciel Cpta/Gestion..... **990**
Ciel Paye **990**
Saari, etc..... **N.C.**

DISQUES DURS
20 Mo..... **1.790**
40 Mo..... **2.990**
75 Mo..... **5.490**
120 Mo..... **6.790**
180 Mo..... **9.490**
380 Mo..... **14.990**

CONTROLEURS
2 HD..... **495**
2 FD/HD..... **990**
2 FD/ND ESDI..... **1.990**

LECTEUR DISQUETTES
5 1/4..... **N.C.**
3 1/2 720 ko..... **690**
3 1/2 1,44 Ko **790**
Rack 5 1/4 ..... **140**

CO-PROCESSEURS	TTC
8087	1.690
80287	2.380
80387SX	3.390
80387/20	4.290
80387/25	5.290
80387/33	6.590

CARTES MÉMOIRES Ø Ko
XT 640 ko..... **345**
XT 2 Mo..... **890**
AT 286 2 Mo..... **990**
AT 386 8 Mo..... **1.190**
AT 386 12 Mo **1.390**
ABOVE DISK
(EMS/LIN 4.0) **1.190**

BOITIER + ALIM.	TTC
XT 150W	790
Baby / 200W	1.150
Mini Tour 200W	1.490
Big Tour 230W	2.290
Big Tour 300W 8×5 1/4 2 ventil.	4.990

CARTES MÈRES
XT 4,77/10 MHz..... **630**
AT 286 8/12 ..... **1.390**
AT 326 16/SX..... **3.300**
AT 326 20 MHZ..... **5.900**
AT 386 25 MHZ..... **9.500**
AT 386 33 MHZ..... **13.950**
AT 480 25 MHZ..... **30.590**

DIVERS	TTC
Souris	390
Souris Pro	690
Clavier 102	390
Joystick	190
Scanner	1.790

RÉSEAUX
Carte ARCNET..... **990**
Carte ETHERNET..... **1.690**

ENTRÉES/SORTIES
Série 1 P. **190**
Série 2 P. **290**
Série // Jev **390**
Sortie Jev **190**
DBM/25..... **95**

CARTES ECRANS	TTC
MGP ou CGA	290
EGA	890
VGA 8 bits	990
VGA 16 bits	1.490

MONITEURS
9" Mono..... **1.090**
14" Mono **990**
12" Mono **790**
14" VGA Mono **1.190**
14" VGA coul..... **3.090**
14" Multi coul..... **3.990**
14" Multi coul.
(1024 × 768) P. 0,26... **5.890**

IMPRIMANTES STAR	Mode Impression	Nbre Col.	Vitesse CPS	RAM	Prix TTC	–% (≃)	PROMO TTC
LC 10 couleurs	9 sig.	80	144/36	4 Ko	3.540	–35	**2.380**
LC 10 couleurs	9 sig.	80	144/36	4 Ko	2.705	–35	**1.758**
LC 10 II	9 sig.	80	180/45	4 Ko	3.298	–30	**2.308**
LC 15	9 sig.	136	180/45	18 Ko	5.195	–30	**3.637**
LC 2410	24 sig.	80	180/60	7 Ko	4.246	–35	**2.790**
LC 2415	24 sig.	136	200/67	11 Ko	7.093	–30	**4.970**
FR 10 Opt. couleur	9 sig.	80	300/78	31 Ko	6.381	–25	**4.785**
FR 15 Opt. Couleur	9 sig.	136	300/78	31 Ko	7.804	–25	**5.860**
XB 2410 Opt. Coul.	24 sig.	80	240/80	27 Ko	8.397	–35	**5.458**
XB 2415 Opt. Coul.	24 sig.	136	240/80	41 Ko	10.058	–30	**7.040**
LP 8	LASER	A4	8 P/mn	1 Ko	21.325	–40	**12.795**
LP 8 II Postcript	LASER	A4	8 P/mn	1 Mo	43.622	–30	**30.535**

OPTIONS :
Câble // - Bac F/F - Ext. RAM - Série - Tswitch - Fournitures.

BON de Commande PCN 11
Expédition France entière

Modèle	Qté	PU.TTC	TOTAL
NC Pour Frais de Port			
TOTAL TTC			

Sté : ..... Nom : .....
Adresse : .....
.....
Tél : ..... Fax : .....

Alif — RESIDENT INFOMART

40.81.04.21 +
*** Service commercial :**
ALIF
CNIT/INFOMART
2, place de la Défense
92800 PUTEAUX Cedex
Tél. : 40.81.04.21
Fax : 47.74.55.10
(RER La Défense)

Stocks :
ALIF
23, rue du Rocher
75008 PARIS
Fax : 45.22.75.94
(Métro St Lazare)

(Prix non contractuels)

DOSSIER

4e PARTIE

Commercialisé par Mitsubishi, le procédé d'impression couleur par sublimation.

LES NOUVELLES TECHNIQUES D'IMPRESSION

A l'image des micro-ordinateurs, le monde de l'impression vit ses révolutions, plus discrètement aussi. Après l'impression laser, la percée des langages de description de pages, que nous réservent les nouvelles techniques d'impression ? Quels sont les domaines les plus enclins à nous surprendre ? PC News dresse le bilan.

Les imprimantes personnelles disposent maintenant de résolutions graphiques permettant d'obtenir en impression le reflet exact de ce qui apparaît à l'écran. Ce qui manquait encore, c'était la couleur. Depuis peu, plusieurs matériels sont apparus, apportant une solution à ce problème. Il faut tout d'abord distinguer deux types d'imprimantes couleur : celles de haute qualité, et celles de qualité moyenne. Tout étant relatif, ce qu'on peut désigner par "qualité moyenne" correspond à ce qui est produit par une imprimante matricielle Epson LQ-2550. Mais la technologie stagne et, actuellement, peu de progrès ont été faits dans ce domaine. La haute qualité correspond à une sortie d'imprimante couleur à transfert thermique ou à bulle d'encre, et c'est dans ce domaine que les progrès sont les plus intéressants.

TECHNOLOGIE COULEUR : BULLE ET JET D'ENCRE

Les moins coûteuses des imprimantes couleur de haute qualité sont celles basées sur la technologie de la bulle ou du jet d'encre. Mitsubishi et Canon réalisent des périphériques de ce type, aux caractéristiques alléchantes : La FP-510 de Canon possède une résolution graphique de 360 dpi, supérieure à celle des imprimantes laser, et une palette de 260.000 couleurs, le tout pour un prix de 30 000 francs environ et une taille très réduite. La qualité d'impression est étonnante, avec des couleurs vives et brillantes. Le revers de la médaille réside dans le temps mis pour produire une image format A5 : près de 10 minutes. De plus, le papier est spécial et se présente sous la forme d'un rouleau de petites dimensions. On peut donc dire que les applications réalisables avec ces imprimantes sont liées au très grand nombre de couleurs imprimables. Des essais de coloris ou de motifs de tissus peuvent être conçus instantanément à l'aide d'un ordinateur, et le rendu réel, créé avec un tel périphérique. Les appareils photo numériques font aussi leur apparition, tel le SVS Canon, qui est capable de prendre des images couleurs. Pour produire une épreuve-papier des images, une telle imprimante est d'une grande utilité. Mais, outre la lenteur, le coût du papier chimique est un élément à prendre en considération, et les prochains progrès mèneront à une impression un peu moins lente, sur papier ordinaire.

IMPRIMANTES PAGE

Contrairement aux imprimantes matricielles, les imprimantes Page fonctionnent sur le principe de la description de page : le contenu de la page est décrit à l'imprimante, puis l'ordre d'impression est envoyé. C'est le principe des imprimantes laser, mais aussi celui des toutes nouvelles imprimantes couleur à transfert thermique. Pour ces imprimantes couleur, actuellement basées sur la technologie de transfert thermique, cela signfie que la couleur est présente sous la forme de polymère solide ramolli par chauffage lors de l'impression. Elle colle alors au papier là où il le faut. On commence à trouver ces nouveaux périphériques à des prix abordables, mais le prix de la copie reste élevé : environ dix francs pour les consommables, le papier, et même l'amortissement, car ce ne sont pas des imprimantes personnelles. En effet, elles sont principalement destinées aux spécialistes du graphisme : agences de publicité, départements marketing, imprimeurs, etc. Le prix de la machine, à partir de 50 000 F HT, et la haute définition couleur (300 points par pouce, 4 couleurs de base) en font un outil de professionnels. Le tirage d'une épreuve couleur à l'extérieur (par procédé 3M Colorkey, par exemple) revient à plus de 250 francs et impose des délais. Grâce à ces périphériques, il est possible d'obtenir des graphiques, images ou maquettes en quelques dizaines de secondes. Le pilotage de ces imprimantes couleur s'effectue généralement à l'aide du langage PostScript, et les caractéristiques dépendent des machines. Certaines acceptent le papier standard, mais la plupart requièrent du papier chimique spécial. Les QMS disposent d'un système pratique pour la réalisation de films : en activant un simple interrupteur, les couleurs sont isolées et l'imprimante produit quatre pages monochromes correspondant aux quatre films des couleurs de base. Côté temps d'impression, la rapidité varie selon les imprimantes. La QMS est la plus rapide, avec une moyenne de une page en deux minutes, d'autres vont jusqu'à une page en cinq minutes. Tout dépend du contrôleur et de la technique de transfert thermique.

LA COULEUR LASER

Dans le futur, une nouvelle technologie va voir le jour : celle à laser couleur. Déjà utilisée dans les photocopieurs couleur laser, ce système devrait être porté sur les imprimantes personnelles, tout comme le photocopieur personnel à poudre a pu donner naissance aux imprimantes laser. Canon produit déjà des photocopieurs laser couleur au format A1, et peu de gens savent que ceux-ci sont connectables à des PC via une carte contrôleur. En fait, aucune application basée sur une telle interconnexion n'existe pour l'instant en Europe. La technologie est prête, puisque les photocopieurs l'utilisent avec succès depuis quelques années. Les constructeurs considèrent simplement que le marché n'est pas encore assez mûr. En effet, les langages de description de page commencent juste à faire reconnaître leur mérite, au détriment de la sempiternelle émulation LaserJet II, et la couleur ne peut être utilisée qu'en mode vectoriel, puisqu'elle multiplie potentiellement par quatre la quantité de données à traiter (une par couleur). L'apparition de la couleur ne sera donc qu'un ajout à la description de page, un paramètre complémentaire permettant de désigner la couleur à utiliser. Lorsque les imprimantes laser monochromes seront à côté de tout ordinateur, les modèles couleur prendront la relève, et seront l'enjeu d'un nouveau marché pour les constructeurs. Fort heureusement, car les types d'utilisation des imprimantes laser couleur seront multiples. Il faut juste attendre l'inévitable vulgarisation, la chute des prix qui s'ensuivra, et la possibilité d'utiliser du papier copieur ordinaire, pour atteindre des coûts d'utilisation corrects. Il sera alors possible de produire instantanément ses graphiques de présentation, ses documents en PAO, tous ses formulaires et tout autre document imprimé avec des couleurs. La différence entre les documents créés chez un imprimeur et ceux créés sur son ordinateur se réduira encore. L'imprimante laser monochrome ne sera pas pour autant obsolète, puisque le coût de ces nouvelles technologies sera toujours plus grand, et que les temps d'impression n'égaleront pas avant fort longtemps ceux du monochrome. Pour de grandes séries, un original pourra être fait au laser puis reproduit en offset par un professionnel.

J-F LACOME

Nouvelle venue dans le parc des imprimantes couleurs à jet d'encre : la JX730 de chez Sharp qui supporte le format A3.

LES NOUVEAUX LANGAGES DE DESCRIPTION DE PAGE

Quid des futurs langages de description de page ? Au travers des dernières annonces formulées par les différents interlocuteurs de ce marché, voici brossé le profil des challengers de cette nouvelle bataille.

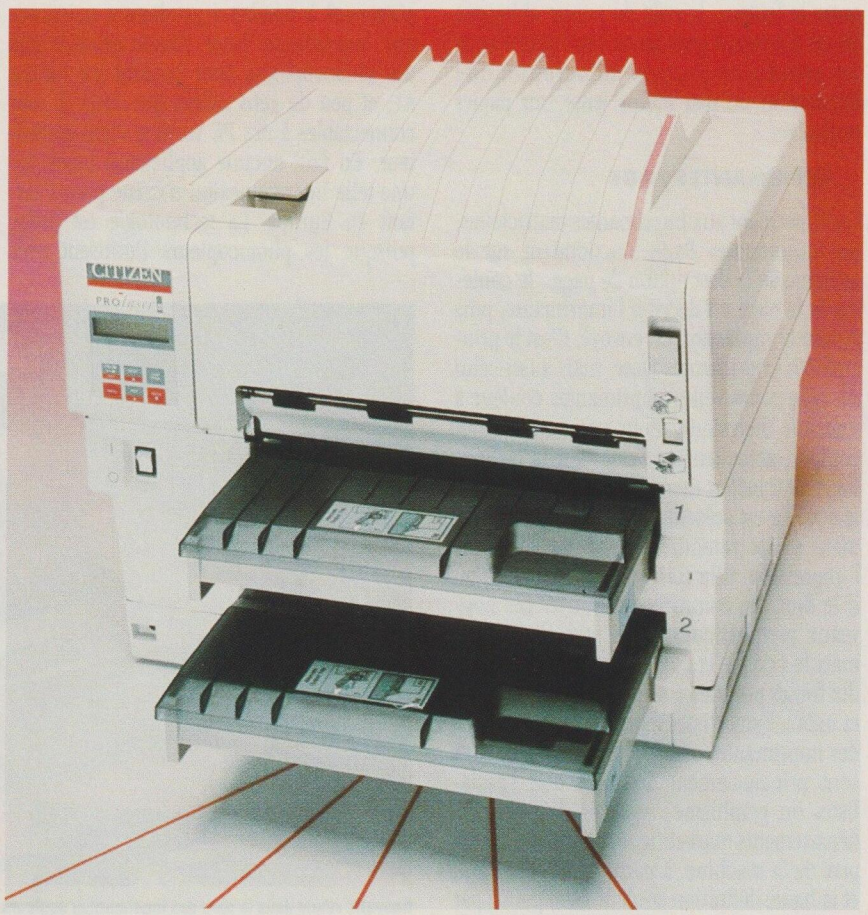
Hewlett-Packard ayant été le premier constructeur à proposer une imprimante laser personnelle, un standard s'est créé de fait : la fameuse compatibilité LaserJet correspondant au langage PCL. Les autres fabricants - à l'exception de Canon, pour des raisons contractuelles avec HP, son client - implémentèrent alors systématiquement, avec plus ou moins de bonheur, une émulation HP dans leurs imprimantes laser. Mais, lorsque l'on sait que les LaserJet II ne savent pas tracer d'autres éléments graphiques que des traits continus verticaux et horizontaux (même pas de traits en pointillé ni de diagonales ou d'arcs de cercle...), on comprend que ces périphériques d'impression aient un certain retard par rapport à la nature graphique des interfaces modernes, ou même des logiciels de traitement de texte. Postscript a donc été la première solution visant à rompre cette limitation, avec une imprimante munie du langage standard d'Adobe. Dès son apparition, il fût possible de traiter des éléments graphiques de manière puissante et, surtout, de disposer de 35 polices vectorielles déclinables en tout style, toute taille et toute orientation ! Le point négatif de cette technologie reste toutefois son prix, dû à la coûteuse licence Adobe qui place une imprimante 8 pages/minute aux environs de 40 000 francs. La situation change maintenant avec l'apparition de nouveaux langages et processeurs, qui rivalisent en performances graphiques, ce à des prix beaucoup plus bas : une HP LaserJet III ne coûte que 20 000 francs HT, et une Canon LBP-4, 13 000 francs HT.

LES FONTES VECTORIELLES

Autre problème : quoi de plus énervant que de ne pas disposer des fontes désirées dans son imprimante laser, ou d'être obligé d'acheter à prix d'or des fontes bit-map téléchargeables que l'on sait gourmandes en espace disque et en RAM d'imprimante ? La solution réside dans les polices vectorielles du type de celles présentes dans toute imprimante PostScript. Polices que l'on retrouve aussi dans les Canon LBP-8 III et LBP-4, et dans la toute nouvelle HP LaserJet III. En fait, les imprimantes possèdent en ROM des descriptions mathématiques de l'allure de chaque caractère, dans une taille de référence pour une police donnée. Un algorithme, basé sur les courbes de Bézier, génère automatiquement les fontes voulues dans le corps, le style et l'orientation désirés. On dispose ainsi d'une infinité de fontes dès l'acquisition de l'imprimante. Cette présence de polices vectorielles devrait d'ailleurs se généraliser dans toutes les imprimantes de la nouvelle génération.

LES LANGAGES

En dehors de PostScript, le chaos règne donc dans les langages de description de page. Chacun possède le sien, parfaitement incompatible avec celui du voisin, bien que leurs fonctions soient généralement proches : chez Canon, il s'agit de CaPSL III, chez HP de PCL-5, le nouveau langage présent dans la LaserJet III et dont aucune émulation n'est actuellement en vue. On retrouve REMO chez Agfa, alors que Prescribe officie chez Kyocera. A cela près que PostScript n'a pas réussi à s'imposer comme standard parce qu'il est onéreux, et que Canon ne réussit pas à imposer CaPSL parce que HP est prédominant avec son PCL-4. Quant à PCL-5, il mettra du temps à s'imposer, ne serait-ce qu'à cause des innombrables émulations PCL-4 présentes un peu partout. Du côté des langages, un nouveau standard est cependant en vue : le GPI, version imprimante du GPI (Graphic programming interface) d'OS/2 Presentation Manager. Tout comme il existe une implémentation écran de PostScript avec Visual PostScript, le GPI devrait permettre de générer des éléments identiques à l'écran et sur l'imprimante, avec exactement les mêmes commandes. Un nouvel acronyme risque alors de voir le jour : le "wysiwyp", pour "What you see is what you print"... Les imprimantes disposant actuellement de ce langage ne sont pas encore sur le marché, mais ont



La rapidité est un autre aspect de l'impression : la Citizen Prolaser 12 "crache" ses onzes pages à la minute.

LE PARTAGE D'IMPRIMANTES

A cause du coût de certaines imprimantes, comme les imprimantes Page couleur, de plus en plus d'utilisateurs ont besoin de partager des périphériques d'impression. Pour cela, il existe toute une variété de systèmes, du réseau Novell au T-Swich manuel. Et le choix, bien sûr, n'est qu'affaire de besoins.

Le système le plus simple consiste en un *switch* comprenant plusieurs entrées et une sortie parallèle ou série. L'utilisateur relie son ordinateur à un des deux périphériques, à l'aide d'un interrupteur. Une variante consiste en une commutation électronique dès l'arrivée de données sur un port. La société française Néol propose ce type de commutateurs intelligents, sous une forme très compacte, l'électronique étant intégrée à la prise Centronics. Il faut cependant faire attention avec les T-Switch, lorsqu'on utilise des imprimantes laser, puisque l'interruption sauvage de la liaison parallèle entre l'imprimante et le PC peut provoquer un *reset* de la laser, entrainant des pertes de données.

La solution idéale reste d'interposer un *buffer* avant l'imprimante. A ce propos, des solutions ingénieuses ont vu le jour, destinées aux imprimantes laser basées sur la mécanique Canon SX (HP LJII, Brother, Canon...) : une carte peut être insérée dans la machine, ne faisant apparaître que deux prises DIN sur le panneau arrière. Ces prises DIN reçoivent des câbles parallèles qu'on peut relier à deux ordinateurs. La carte permet de partager l'imprimante laser avec une souplesse maximale : elle contient de la mémoire RAM utilisée comme *buffer*, et exploite ainsi la file d'attente des documents destinés à l'impression. Certaines cartes et boitiers intelligents gèrent des macros de configuration, des sortes de disques virtuels, des *buffers* chaînés. L'exploitation de ces fonctionnalités s'effectue généralement à l'aide de petits logiciels résidents permettant d'activer des fonctions depuis tout ordinateur connecté.

Plus loin que les cartes et boitiers de commutation, on peut envisager de s'équiper d'un micro-réseau, qui exploite généralement les liaisons série, et n'est donc utilisable que sur des imprimantes possédant cette interface. Pour les amateurs de gadgets, on peut aussi citer les liaisons infra-rouge, dont les principaux défauts sont, de ne pas autoriser une vitesse de transmission très élevée - un inconvénient supportable si l'on possède une matricielle -, et de nécessiter une vue directe et sans obstacle entre l'émetteur et le récepteur. Pas question, par exemple, de placer ces derniers aux deux extrémités d'une pièce : toute personne passant entre les deux appareils interromprait la connexion !

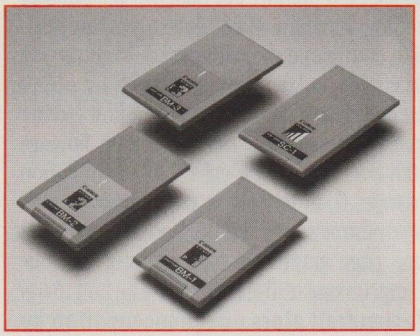
Il ne faut pas non plus omettre le transfert d'informations par le secteur, c'est à dire par superposition d'un signal au signal 50 Hz d'EDF. En théorie (nous n'avons pas encore testé un tel matériel), il suffit de connecter des boitiers aux prises de courant d'un même étage pour établir des liaisons PC-Imprimante. Sinon, dernière solution : le réseau local, idéal, mais qui serait complètement sous-exploité pour un simple partage d'imprimante, sans compter que le coût et la complexité de mise en oeuvre deviendraient, pour une telle utilisation, tout simplement énormes.

J-F.L.

d'ores et déjà été annoncées par QMS, par exemple. Il s'agit de la SmartWriter PM-10, une imprimante couleur thermique, et de la SmartWriter PM-810, une laser noir et blanc basée sur une mécanique classique Canon SX. Toutefois, on ne peut pas escompter un démarrage rapide du GPI, car OS/2 est encore un système destiné à une élite fortunée, et on attend toujours des versions stables du SDK pour PM Version 2.0.

LES MOUVEMENTS D'INTERET

PostScript a été au coeur de beaucoup de remous ces derniers mois, et ceux-ci auront certainement une influence déterminante sur l'avenir du langage. Jusqu'en septembre 1989, Apple possédait 16 % du capital



La plupart des imprimantes de qualité (en particulier les lasers) peuvent augmenter le nombre de polices de caractères disponibles grâce à des cartouches enfichables. Ce système nécessite que les drivers du logiciel intègrent toutes ces possibilités, en particulier pour gérer la chasse (l'empattement) des nouvelles polices, ce qui n'est pas toujours le cas. Ici, les cartouches de la Canon LBP8-III.

d'Adobe, créateur de PostScript. On ne peut nier que la firme de Cuppertino ait fortement contribué au succès du langage en l'implémentant dans ses imprimantes laser. Une attitude logique, vu la nature graphique du Macintosh, qui a transformé le Mac en machine de prédilection pour la PAO. La vente par Apple des parts qu'elle possédait dans Adobe a donc fait craindre un instant l'abandon prochain de ce langage pour les imprimantes LaserWriter. Il semble en fait que Apple continuera de proposer des LaserWriter munies du PostScript d'Adobe, tout en ayant des imprimantes laser munies de QuickDraw, et d'un nouveau langage présenté comme une alternative à PostScript. Ce dernier langage, développé par Apple, serait compatible PostScript, mais aurait plus de fonctionnalités directement dérivées des capacités graphiques du Macintosh.

LE MS-PDL PASSE A L'ATTAQUE

Il y a de cela près de quatre ans, à l'éveil de la PAO, la guerre des langages de description de page était donc déjà commencée, et avec, la question de savoir qui de PostScript ou de

PDL s'imposerait, posée. PDL (Page description language), challenger présenté par Microsoft en personne, sombra dans l'oubli. Voilà cependant que Microsoft annonce en janvier dernier un nouveau langage, MS-PDL 1.0, dont l'objet non avoué est d'être le langage de description de page de Presentation Manager sous OS/2. De plus, il serait totalement compatible avec PostScript d'Adobe Type 1, et en exploiterait les fontes, tout comme il exploiterait les fontes Royal de Apple. La compatibilité avec GPI serait prévue, ainsi que le support futur de la couleur. Ce langage est destiné à l'OEM, c'est à dire à l'implémentation dans des imprimantes de grandes marques, et Microsoft compte sur le coût élevé de la licence PostScript imposé par Adobe pour prendre des marchés et s'imposer comme standard. Mais Adobe a pris une position dominante sur le marché de l'impression de qualité, et Microsoft aura toutes les peines du monde à le déloger. En fait, il faut espérer que puisse s'établir rapidement un langage standard comme l'a été PCL-4, l'émulation LaserJet II. Si tel était le cas, n'importe quel programme sous PM d'OS/2 pourra imprimer une page graphique sans se préoccuper de l'imprimante utilisée. La chasse au bon *driver* deviendrait alors une préoccupation du passé. L'idéal tendrait même vers un couple PostScript/Visual PostScript, PM OS-2/GPI ou WINDOWS/GPI. PCL-5 peut éventuellement prendre la relève de PCL-4, la question étant de savoir si les autres marques informatiques pourront acquérir la technologie correspondante, ou si elles passeront à une émulation PostScript, d'origine Adobe ou non. Hélas, ce n'est pas encore d'actualité, et la guerre des langages aura bien lieu... Il faut donc être prudent, et miser sur le bon standard.

J-F. LACOME

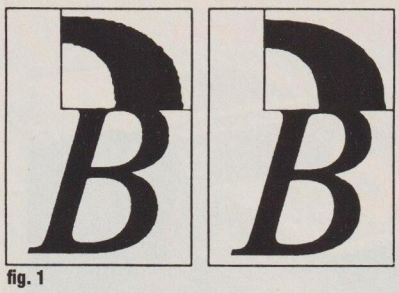


fig. 1

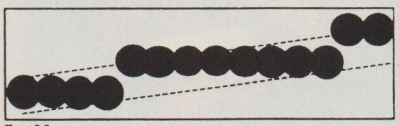


fig. 2A

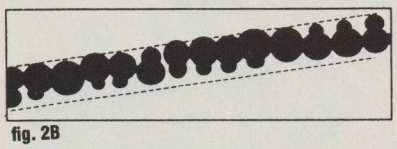


fig. 2B

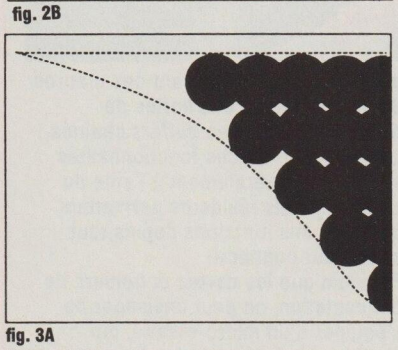


fig. 3A

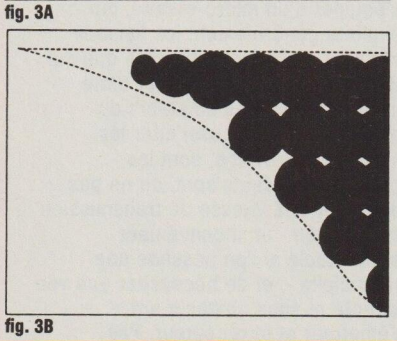


fig. 3B

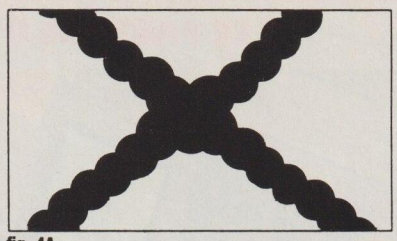


fig. 4A

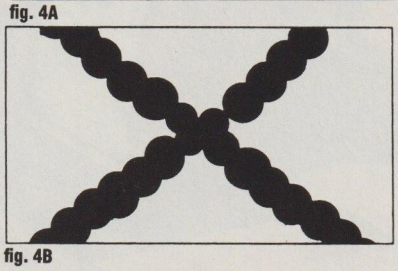


fig. 4B

Bien qu'à très haute résolution (en principe 300 points par pouce, soit 12 points au millimètre), les lasers demeurent des imprimantes matricielles convertissant en nuage de points une forme dont le tracé devrait être à base de courbes pour être parfait. La HP laser III préfigure les dispositifs qui seront bientôt courants sur la plupart des imprimantes. Les fonctions de lissage qui y sont introduites améliorent grandement la qualité d'impression. Ainsi, sur l'exemple photographié en figure 1 avec un fort grossissement (il s'agit d'un B), les effets d'escalier dus au balayage linéaire du laser sont réduits à leur plus simple expression grâce à une fonction qui rapproche et lisse les points lors du tracé d'une courbe. Le phénomène est identique sur les obliques qui se présentent toujours comme une suite de lignes horizontales (fig. 2A). Pour combler les parties vides, la Laserjet III ajoute des points de plus petite taille (fig. 2B). Celle-ci peut ainsi créer des points de 80, 60, 40 et 20 % de la taille nominale. Cette capacité est également utilisée pour améliorer les angles aigus de certains types de caractères (sérifs). Ainsi, dans l'exemple (lettre X), un point à 40 et un à 20 % ont été automatiquement ajoutés par l'imprimante (fig 3A et 3B). Pour des intersections de tracés tels que dans la lettre X, le phénomène est inverse car la superposition de points donne un graissage prohibitif à l'endroit de l'intersection (fig 4A). La laserjet III remplace les points litigieux par des points de plus petite taille (20 %) pour alléger visuellement la zone (fig 4B).

L'ALGORYTHMIQUE PREND LE RELAIS

Avec la course à la qualité commence la course à la vitesse. Ce problème pourrait se résumer aux liaisons ordinateur-imprimante, qu'elles soient parallèles ou en série, et représente un véritable goulet d'étranglement lors du transfert d'informations.

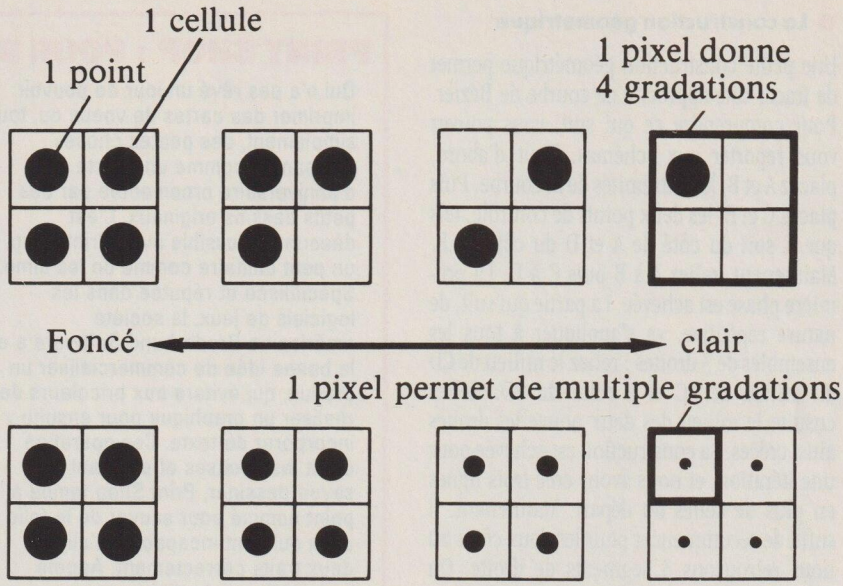
L'utilisation de langages de description de page permet de minimiser l'envoi de données, par l'implémentation dans les contrôleurs d'imprimantes de primitives graphiques puissantes. Sur une Canon LBP-4, par exemple, l'envoi d'un formulaire complexe peut ne durer que quelques secondes grâce au langage CaPSL III. Mais il faudra toujours traiter des images point par point, et c'est là que se pose le problème de la quantité de données.

LA COMPRESSION DE DONNEES POUR LE TRANSFERT D'IMAGES

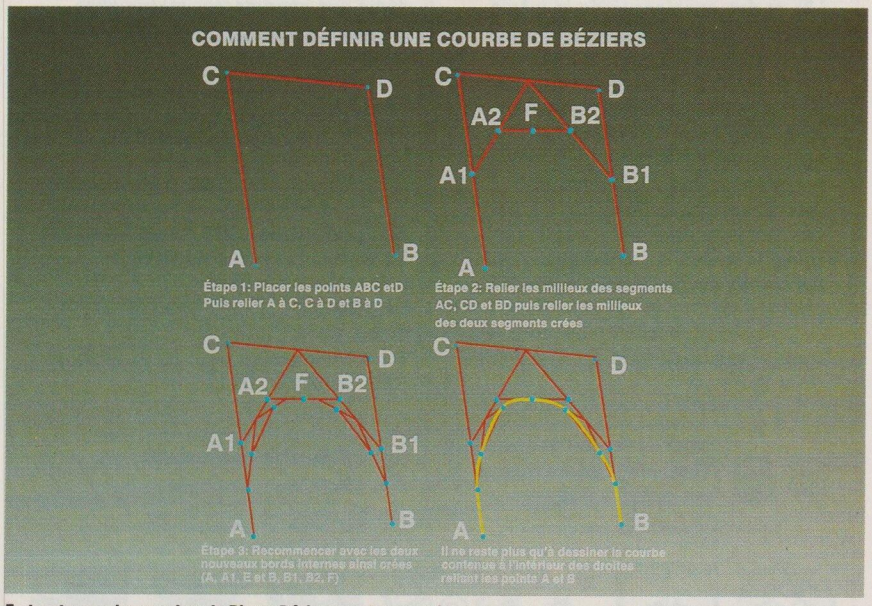
Si l'on considère le cas d'une image carrée de 10 cm de côté, à réaliser sur une imprimante laser classique à 300 points par pouce, une rangée de 10 cm de large représentera environ 1000 points, soit 125 octets si l'on travaille au niveau des bits. Une hauteur de 10 cm représentant à son tour 1000 lignes, force est de constater que l'image, même si elle ne comporte que peu de points noirs, prend 125 Ko. Si l'on opère en plusieurs couleurs, la taille du fichier de ce même fichier peut alors être trois fois plus importante pour les quatres couleurs de base, soit 375 Ko. Reste

alors à exploiter les possibilités des systèmes de compactage, bien connus des utilisateurs de Shareware. Voici quelques exemples d'algorithmes au travers des fichiers ARC ou ZIP. Les méthodes les plus utilisées sont :

- le RLE (Run length encoding), bien adapté aux images sans faux niveaux de gris, une méthode très simple qui remplace une suite de codes identiques (par exemple, une suite de points noirs ou blancs) par quelques octets indiquant combien de points il faut générer, et en quelle couleur.
- les techniques LZW et Huffman/Sliding Window sont, quant à elles, tout à fait adaptées aux images comportant des faux niveaux de gris (système de matrice de points noirs plus ou moins espacés, donnant l'illusion d'un grisé). Cette technique remplace par des codes de quelques octets des séquences retrouvées plusieurs fois dans les images. Ainsi, une image comme celle décrite précédemment pourrait facilement être compactée à plus de 85 pour cent, ce qui la réduirait à 56 Ko, au lieu, rappelons-le, des 375 Ko originaux d'une image format 10x10 cm en quatre couleurs de base.



Les imprimantes des générations futures utiliseront la modulation du point déjà intégrée dans l'imprimante couleur Canon FPS10. Pour obtenir des variations de teintes dans une imprimante classique (modulation numérique), on utilise des points de taille invariable, dont on modifie le nombre. Ainsi, pour obtenir quatre valeurs d'une même couleur, il faudra utiliser quatre points formant un pixel (cellule de base) Cela signifie que la résolution globale de l'image se trouve divisée par quatre (figure du haut). Dans le cas d'une modulation analogique, il n'est plus nécessaire de grouper les points pour faire varier la teinte (figure du bas), on module dans ce cas la taille du point. Les quatre teintes citées plus haut sont obtenues sur chaque point, et la résolution n'est pas diminuée. (Document Canon)



En trente ans, les courbes de Pierre Bézier ont abandonné les carrosseries pour intégrer tous les systèmes graphiques sophistiqués.

La compression des données vectorielles

Etant donné la compacité des images vectorielles, leur compression offre peu d'intérêt. Seule la compression des images est à l'étude : les programmes compressent en mémoire les images, puis les envoient à l'imprimante, celle-ci se chargeant de les décompresser. Bien évidemment, seul le système de compression reconnu par l'imprimante est utilisable, aucun standard n'existant pour le moment. Une des premières imprimantes à posséder ce système est la HP LaserJet III avec PCL-5. En effet, seules les imprimantes Page peuvent disposer de ce système, où la technologie mise en oeuvre nécessite un traitement des données que seuls peuvent réaliser les périphériques qui disposent d'un processeur, de programmes en ROM, d'une mémoire de travail importante et d'une impression différée.

LES COURBES DE BEZIER

Ingénieur chez Renault dans les années 60, Pierre Bézier (un français !), est désormais célèbre de part le monde entier. C'est lui qui conçût un modèle mathématique permettant de créer rapidement des courbes à partir de deux points d'origine et de deux points de contrôle. Au départ, ce système n'avait pour but que de pouvoir réaliser et modifier rapidement des dessins de carrosseries. Trente ans plus tard, les courbes de Bézier sont utilisées dans tous les systèmes graphiques sophistiqués, les systèmes de CAO/DAO, dans PostScript et dans Presentation Manager d'OS/2. Ce modèle permet en effet de créer une infinité de courbes en deux dimensions, à l'allure "naturelle", en n'utilisant que deux points. Il existe des courbes de Bézier en trois dimensions, mais elles ne sont pas utilisées dans les systèmes d'impression ; nous n'y ferons donc pas référence.

Le modèle mathématique

Cette approche technique est destinée à ceux que l'algorithmique intéresse en pratique. En fait, le principe mathématique est très simple à comprendre. Ainsi, avec une petite routine, il est facile de concevoir des courbes de Bézier. Les équations de Bézier sont des cubiques paramètrées. Les coordonnées x et y des points de la courbe vérifient les équations suivantes, où un réel varie entre 0 et 1 :

Soient deux points A et B, extrémités de la courbe. Bézier a trouvé un système tel que la position de deux autres points C et D (dits points de contrôle) fasse varier souplement l'allure de la courbe. Les coordonnées des points sont : A(x0, y0), B(x1,y1), C(x2, y2), D(x3, y3). A et B étant fixes, en prenant deux positions pour C et D on obtient une série de points en faisant varier t de 0 à 1.

La construction géometrique

Une petite construction géométrique permet de tracer une approche de courbe de Bézier. Pour comprendre ce qui suit, vous pouvez vous reporter aux schémas. Tout d'abord, placez A et B, les extrémités de la courbe. Puis placez C et B, les deux points de contrôle, tels que C soit du côté de A et D du côté de B. Maintenant, reliez A à B puis C à D. La première phase est achevée. La partie qui suit, de nature répétitive, va s'appliquer à tous les ensembles de 3 droites : reliez le milieu de CD au milieu de AC et à celui de BD. Reliez ensuite le milieu des deux nouvelles droites ainsi créées. La construction est achevée pour une itération, et nous avons créé trois lignes en plus de celles du départ. Maintenant, il suffit de recommencer pour les deux côtés où nous retrouvons 3 segments de droite. On crée alors 6 nouvelles lignes. Si on recommençait, 12 autres lignes seraient générées.

L'impression couleur de qualité photographique n'est plus une gageure, témoin la G650 de Mitsubishi.

Plus on répète la construction géométrique, meilleure devient l'approche d'une courbe de Bézier. Celle-ci est donc construite en approchant une courbe au contour intérieur des droites reliant A à B.

UTILISATION DES COURBES DE BEZIER

Bien entendu, le modèle mathématique de Bézier permet d'afficher ou d'imprimer des courbes avec un minimum de paramètres. Quelle que soit la taille, il suffit ainsi d'indiquer huit paramètres : les coordonnées de A, B, C et D. L'autre qualité des courbes de Bézier est leur naturel et leur souplesse lorsqu'elles sont observées à l'oeil nu. Aux extrémités, elles sont tangentes aux droites reliant les points d'origine aux points de contrôle. Postscript possède la fonction CURVETO, qui trace une courbe d'après quatre points. Les langages vectoriels, eux, utilisent surtout les courbes de Bézier avec les polices vectorielles. Les caractères sont définis d'après des caractéristiques mathématiques, et toutes les courbes de contour sont décrites avec quatre points. Avec une simple homothétie portant sur les coordonnées, l'imprimante est donc capable de générer des images bit-map à la taille du contour des caractères, puis remplit ceux-ci avec un simple algorithme de remplissage de surface délimitée. Les fontes écran, quant à elles, sont basées sur le même principe, mais uniquement dans certains programmes spécifiques. Aucune interface graphique, OS/2 PM, Windows et X-Windows compris, n'utilise Bézier pour les fontes écran. Le plus étonnant est que PM, qui possède ces fonctions de traçage de courbes de Bézier, ne les utilise pas pour les fontes, sans doute pour des questions de rapidité.

LES CO-PROCESSEURS GRAPHIQUES

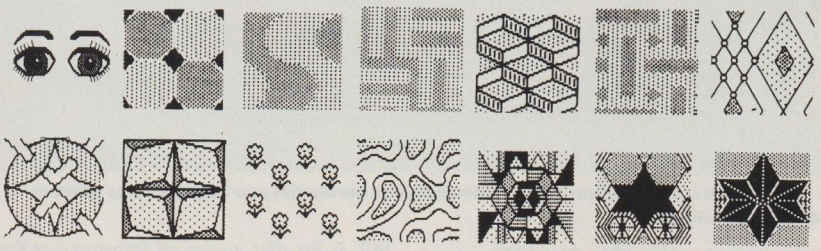
L'évolution technologique des matériels est constante, mais le logiciel, lui, est toujours en retard par rapport aux capacités des ordinateurs. Cet état de cause provient, entre

PRINT SHOP : POUR S'AMUSER EN IMPRIMANT

Qui n'a pas rêvé un jour de pouvoir imprimer des cartes de voeux ou, tout simplement, des petites choses amusantes comme une carte d'anniversaire ornementée par des petits dessins originaux. C'est désormais possible avec Print Shop, un petit utilitaire comme on les aime. Spécialisée et réputée dans les logiciels de jeux, la société américaine Broderbund Software a eu la bonne idée de commercialiser un produit, qui évitera aux bricoleurs de réaliser un graphique pour ensuite y incorporer du texte. Ces opération étant fastidieuses et exigeant de savoir dessiner, Print Shop tombe à point nommé pour sauver de la folie ceux qui sont incapables d'aligner deux traits correctement. Appelé logiciel de productivité par son éditeur, Print Shop permet de créer ou de personnaliser toutes sortes de documents (rapports, cartes, lettres, papier à en-tête). Le package se présente sous forme d'une grande boîte contenant deux disquettes, le manuel, des feuilles de listing bleues (?), et des enveloppes de la même couleur. Tous les instruments nécessaires sont présents, et paramétrables pour des créations personnelles. La bibliothèque de fontes regroupe 12 polices de caractères, du Thames au Stencil, en passant par des caractères très visuels comme le Déco ou l'Alexia. Les motifs graphiques, adaptés à presque toutes les situations (même les signes du Zodiaque y figurent !), sont au nombre de 124, et incluent des motifs en mosaïque destinés à être imprimés en fond. L'utilisation de Print Shop est quant à elle simplifiée au maximum. Dès que l'installation de la disquette programme est faite, l'utilisateur doit choisir entre différents menus qui le mèneront "en couloir" jusqu'à l'impression. Pour créer ou modifier des graphiques, une éditeur graphique sommaire peut être utilisé. Les dessins crées peuvent être sauvegardés sur une disquette ou intégrés aux graphiques déjà existants. Dans ce cas, ils reçoivent un nom de baptême et un numéro. La liste des modes d'impression que Print Shop est capable d'émuler est impressionnante. Citons parmi eux : IBM ProPrinter et IBM Graphics, C-Itoh ProWriter, Nec 8023A, Mannesman Tally Spirit 80, Star Gemini 10X, Tandy DMP 130 à 2110, Apple Image Writer, etc..
L'impression, qui se fait en bit-map, envoie des codes qui interdisent cependant l'utilisation d'imprimantes laser (en émulation IBM PP ou GP). Si l'on désire obtenir un document au format A4, l'impression est coupée en deux. Le produit est donc réellement dédié aux imprimantes matricielles... les plus courantes, remarquez.
Amusez vous bien.

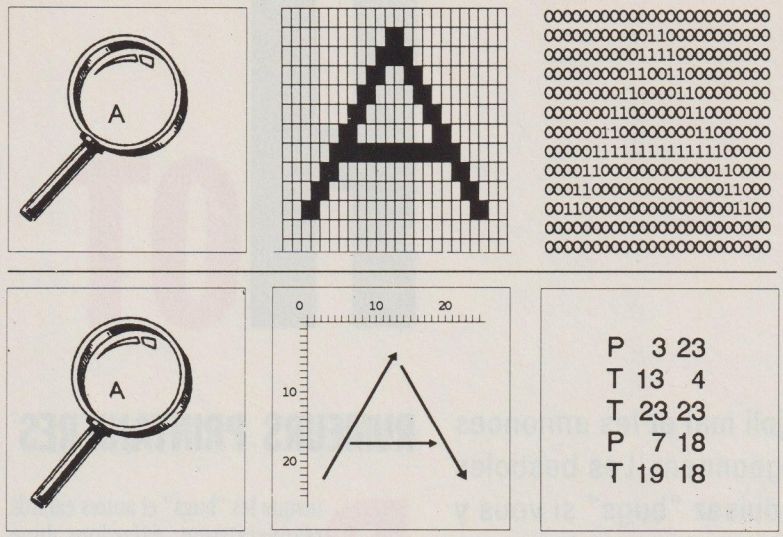
M. K.

PRINT SHOP
Produit : utilitaire d'impression. Documentation en français.
Système d'exploitation : PC DOS 2.0, 2.1, 3.0 et MS-DOS
Matériel requis : 128 Ko de RAM, 256 Ko de RAM imprimante pour les impressions couleurs.
Distributeur : Broderbund Software, 81 rue de la Procession - 92500 - Rueil-Malmaison. Tél. : (1) 47 52 00 30
Prix : environ 400 FF



autre, du fait que la programmation d'un logiciel perfectionné devient une entreprise gigantesque lorsqu'il faut créer ses propres fonctions mathématiques. L'avenir réside donc peut-être dans l'intégration de co-processeurs graphiques, bien plus rapides qu'une couche logicielle, dans l'imprimante ou dans l'ordinateur. Ces co-processeurs sont déjà présents dans des imprimantes laser comme le 32 Bits NS32CG16 de National Semiconductor, intégrés aux contrôleurs CaPSL III, et dans certains ordinateurs tels que le Macintosh, l'Atari ST ou l'Amiga. Sans offrir pour autant une véritable unicité d'interface-utilisateur, puisqu'ils ne représentent qu'un outil de programmation graphique, ces co-processeurs graphiques accélèrent considérablement les calculs de formes et le traitement des pages. On est en droit d'estimer que les nouvelles générations d'imprimantes-page intègreront de tels circuits à la satisfaction de tous.

J-F. LACOME



Le stockage bit-map des caractères est très consommateur de mémoire puisque chaque point du dessin correspond à un bit (Schéma du haut). Dans le cas d'une police vectorielle, c'est la description du tracé qui est stockée sous un langage de description de page, lui-même interprété par l'imprimante lors de l'impression. Cette forme vectorisée permet defaire varier quasiment à l'infini la taille du caractère, en modifiant les paramètres de traçage. La police de caractère n'étant stockée qu'une seule fois (schéma du bas). (Document Lasergo sur Canon CaPSL)

PARALLELE OU SERIE : UNE LIAISON DANS CHAQUE PORT

Les ports d'un ordinateur, qu'ils soient de type série ou parallèle, servent à échanger des données avec l'extérieur. Bien qu'ils se situent sur des connecteurs pratiquement identiques, leur fonctionnement respectif demeure très différent l'un de l'autre, même si le but à atteindre reste le même : envoyer ou recevoir un octet. Dans une liaison série, les bits constituant un octet sont envoyés successivement sur la ligne de transmission (en série), alors que dans une liaison parallèle, chacun des bits de l'octet est envoyé simultanément - de front - sur une ligne spécifique à cet octet. Il en résulte qu'une liaison série ne requiert qu'une ligne, alors qu'une liaison parallèle en demande autant qu'il y a de bits dans l'octet, soit huit lignes.

LE PORT SERIE

Un port série est néanmoins plus complexe que l'apercu présenté ci-dessus ne pourrais le sous entendre. Il est en effet impossible de se contenter d'envoyer des bits successivement sans se heurter à un problème de taille : comment le récepteur saurait-il à quels octets ils appartiennent.? En outre, il est même nécessaire que les équipements reliés aient une vitesse de transfert identique. Dans une transmission série asynchrone - où l'émetteur et le récepteur ont leur cadence propre - chaque mot est encadré d'un bit de début (start), et d'un ou plusieurs bits de fin (stop). Le bit de début sert d'unité de temps au récepteur pour compter les bits suivants qu'il reçoit. Quand il a acquit la totalité du mot plus, le bit de stop, il sait alors que le mot est terminé et attend un nouveau bit de début annonçant le mot suivant. Pour améliorer la fiabilité de la transmission, on peut ajouter aux données un bit facultatif, dit de parité. Si l'on choisit une parité paire, il faudra toujours un nombre pair de bits au niveau "1" dans chaque envoi de mot. A l'émission, si le nombre de bits "1" est impair, on ajoute un bit à la fin. Si le récepteur reçoit un nombre de bits "1" impair, il saura qu'une erreur s'est produite et en avertira éventuellement l'utilisateur. On comprend alors que pour transmettre les huit bits d'un octet il faut au moins 10 bits réels avec le bit de début et le bit de fin. De fait, la transmission série n'est pas très performante, d'une centaine de kilo-octets par seconde maximum. Elle se destine donc aux transferts à faible débit, sur les lignes téléphoniques par exemple. Dans le détail, le port série d'un ordinateur comprend trois lignes de base : une ligne pouvant envoyer des données (TD), une ligne pouvant recevoir des données (RD) et une masse (GND). L'utilisation simultanée de ces deux lignes est appellée "full duplex", alors que leur utilisation successive est appelée "half duplex". D'autres lignes, permettant à l'ordinateur de s'assurer de la disponibilité des données sur l'ordinateur distant et d'envoyer la demande d'envoi, s'ajoutent à ces trois lignes de base (DTR, CTS, CTR, etc...), mais elles ne participent pas directement à l'échange des données.

LE PORT PARALLELE

Plutôt que d'envoyer successivement chaque bit d'un même mot, on peut préférer les faire parvenir en une seule fois sur des lignes séparées. C'est ce que fait la liaison parallèle. Outre les lignes nécessaires à l'envoi des données (data), un port parallèle dispose de lignes supplémentaires : une ligne de validation (strobe), une ligne d'occupation (busy) et une ligne d'acquittement (acknlg). Lorsque les bits représentant l'octet à envoyer sont présents sur les lignes de données, le port envoie un signal sur la ligne de validation. Le récepteur prend alors les données en compte en le signalant sur la ligne d'occupation. Lorsqu'il a fini sa réception, il envoie un signal d'acquittement sur la ligne correspondante. Huit bits étant transmis simultanément, la transmission parallèle est naturellement beaucoup plus rapide que la transmission série. Son inconvénient est de nécessiter des câbles plus coûteux, parce que plus "complexes", et plus courts que ceux utilisés dans le cas des transmissions série, afin de limiter les chutes de tension.

P. ANDRE

HOT LIGNE

Le joli mai et les annonces bourgeonnent. Les bestioles - traduisez "bugs" si vous y tenez -, endormies par l'hiver, sortent de sous les placards ou s'infiltrent par les vasistas les plus hermétiques. Bonne occasion pour un grand nettoyage de printemps, notamment dans la pile des prospectus. En informatique, ces feuilles-là sont largement recyclables et régulièrement recyclées, heureusement. C'est ce qu'on appelle en anglais l'hypertexte, où "*hype*" désigne bien sûr "l'intox", au sens de désinformation.

RUMEURS PRINTANIERES

par PAUL SALVAIRE

Puisque les "bugs" et autres cafards réapparaissent, cafardons donc pour vous narrer le dernier bulbe commis par Tulip, avec un communiqué aussi printanier que primesautier : ce fleuron de l'autre pays du clone avait simultanément flairé le "bug" du 486 et le moyen de le contourner. En exclusivité bien entendu. Voilà qui a du faire sursauter les Compaq et IBM, le premier pour la primeur de son annonce fracassante de l'automne dernier, décrivant un "bug" parasitant la grosse puce d'Intel pour les calculs en virgule flottante, et le second parce que, quand même, il prétend vendre des 486 depuis déjà quelques mois. Ceci pour ne citer que les grands noms. Pourtant, c'est Intel qui a répliqué par un autre communiqué, sec comme un coup de règle sur les doigts, pour rappeler ses privilèges d'inventeur, au double sens du terme. Et de souligner, d'abord, que s'il est un expert en "dévermination" de 486, c'est peut-être leur créateur ; ensuite, qu'ils en ont non seulement les premiers, dépisté les fautes de jeunesse, mais prévenu les constructeurs des maux déjà répertoriés comme de leurs remèdes connus. Lesquels restent simples : étudier les machines avec les échantillons livrés dès aujourd'hui, en prévoyant de supprimer les rapiéçages de ces prototypes pour la série.

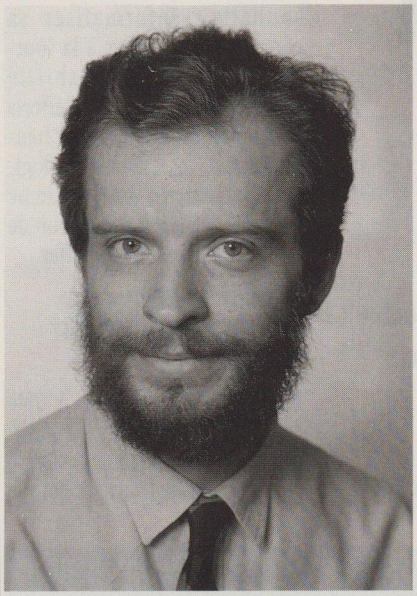
LE COEUR PRES DU PORTEFEUILLE

Bien entendu, les mêmes méthodes s'appliquent aux jeux de contrôleurs EISA ou MCA (pour clones de PS/2) actuellement échantillonnés... Autre option, celle choisie par Victor, comme d'autres constructeurs plus discrets : deux carrosseries identiques pour deux 486, le premier "normal", c'est à dire EISA et livrable "sous peu", et l'autre vraiment standard, c'est à dire à bus AT (ou "ISA") disponible tout de suite.

Après cela, si vous voyez clair pour décider tout de suite d'un achat d'équipement de haut de gamme, vous avez de la chance. C'est du moins ce que se dit AST qui, avec obstination, met au point son architecture "Cupid 32". Nom ambigu s'il en est, entre Cupidon et cupide, donc qui peut justifier un coup de coeur si l'on porte son portefeuille à gauche. Notre Amour fait donc flèche de tout bois, en poussant dans ses derniers retranchements l'architecture plaisamment décrite comme "fond de panier". Après tout, rien de plus normal pour un fabricant dont la première spécialité reste celle des cartes d'extension. Puisque seule la caisse d'un micro ne vieillit pas, prévoyons-la bien spacieuse, et collons l'intendance, dont l'alimentation mais aussi les disques, sur une grande carte inerte dotée d'un câblage "maison" 32 bits. Celui-ci saura accueillir aussi bien des cartes principales (avec processeur et mémoire de base) que des cartes d'extension de mémoire. Commencez par une configuration de base, de type AT avec un SX à 16 MHz si vous ne goûtez au 386 que du bout des lèvres, et vous pourrez garder tout sauf cette carte pour évoluer jusqu'à un 486, en passant par toutes les cadences de 386, SX comme "full 32", sans oublier les futures cadences à 40 ou 50 MHz. EISA s'il le faut, le moment venu.

POUR UNE VRAIE POLITIQUE DE MISE A JOUR

Notez que le "bas de gamme" SX d'AST ne fera pas payer son évolutivité plus cher que les machines "figées" concurrentes, d'autant qu'il dispose d'une mémoire-cache, avec le coûteux gestionnaire Intel qu'il y faut, alors que la plupart s'en dispensent, attendant la sortie du SX à 20 MHz pour engager les mêmes frais. L'argument de la modularité a du poids : pourquoi une vraie politique de mises à jour du matériel, qui contribua au succès des Apple II en compensant leur prix d'achat de l'époque, ne réussirait-il pas à un fabricant de "compatibles", à une époque largement aussi instable que celle de l'apogée



des machines huit-bits ? D'autre part, les petits concessionnaires ne devraient pas être fâchés de cette architecture, limitant les stocks et simplifiant la maintenance grâce à un échange standard de carte processeur, comme pour un vulgaire modem ou contrôleur vidéo. En y réfléchissant, le plus éphémère des trois, donc le plus "consommable", reste à déterminer...

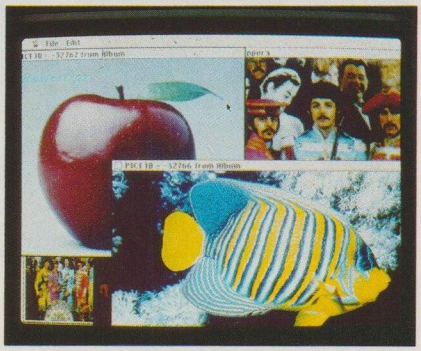
DE L'HYPERTEXTE VERS L'HYPERFILM

Il est vrai que les premières machines EISA apparues viennent de clarifier les choix d'architecture, donc de poser de nouveaux repères pour les voies de la pérennité. En effet, le coût d'EISA, et ses premières cartes adaptées, semblent le destiner pour quelque temps à des serveurs de réseaux plutôt qu'aux stations de travail - au sens large de ce terme. Bien sûr les vraies stations, par exemple de CAO, sauront vite exploiter ce remplaçant d'un bus AT étranglant la puissance des nouveaux processeurs, mais convient-il aux machines de prix raisonnable ? Les AT évolués ont donc comme le DOS quelques beaux jours devant eux, face à OS/2 et EISA jouant de plus en plus aux minis. Du coup le masque de poker d'IBM s'illumine d'un sourire en coin. Pour une architecture évoluée, à bus contrôlable par un "master" déchargeant le microprocesseur des tâches de gestion, il y a, c'est clair, le choix entre un Macintosh II (NuBus), un super-AT (EISA) ou un PS/2 (MCA). Mais qui, sinon ce dernier, reste en lice pour un budget de 30 000 FF ? Or seuls ces bus évolués pourront héberger sans acrobaties la prochaine vague des cartes d'extension : pourquoi tasser sur 16 bits les images "photo" réalistes, nécessitant 24 bits de codage, plus quelques autres pour les effets de vidéo ? Or, les futures applications multimédia, en quittant bientôt le stade expérimental, concerneront non pas les serveurs, mais bien les postes de travail. Ce n'est donc pas un hasard si Intel, avec la collaboration d'IBM, lancera d'abord au format MCA ses premières cartes DVI pour micro. Destinées à la vidéo interactive, ces extensions basées sur le processeur graphique i760 ne se bornent pas à l'acquisition et à la restitution vidéo (jusqu'à 30 images par seconde) mais assurent "à la volée" la compression ou décompression, à un facteur moyen de 25, des images ou du son digital, saturant trop vite même les disques optiques dans leur état brut. L'image et le son numérique passeront par une compression des données, si possible "à la volée", ou ne passeront pas. Visez donc 1992 pour les premières applications de "grand public" ; en attendant, au-delà de la simple reproduction de films conventionnels, l'hypertexte animé - "l'hyperfilm" ?

> C'est ce qu'on appelle en anglais l'hypertexte, où "*hype*" désigne bien sûr "l'intox", au sens de désinformation.

MINI-MAC CONTRE I-BABY-M

Ainsi IBM, après quelques constats d'échec et des efforts sur ses prix, se retrouve en position de force dès son milieu de gamme : non seulement il propose l'une des architectures évolutives, mais il en domine le parc de loin le mieux installé, même si les possibilités techniques évoluées en restent largement sous-exploitées par les extensions actuelles. Pour l'instant, seules certaines applications semi-expérimentales en démontrent l'intérêt, mais assez pour rendre plus explicites les limites, inéluctables mais restées jusqu'ici théoriques, de l'architecture "ISA". Cette constatation devrait aussi inciter Apple à fournir plus d'efforts que jamais pour accélérer l'étude d'un Macintosh d'entrée de gamme compétitif et, pourquoi pas ? à boîtier d'extension NuBus externe et optionnel. Un vrai Macintosh à dix mille francs, compatible avec le système d'exploitation monotâche actuel, ne relève tout de même pas de la science-fiction : les Atari ST l'ont largement démontré ! En attendant, le remplaçant de l'Apple II auprès des collégiens se fait cruellement attendre, face à l'offre de compatibles XT ou AT de bas prix (moins de dix mille francs) entassés dans les super-marchés. Un secteur stratégique d'où IBM s'est absenté, lui aussi, après s'y être fait étriller encore plus tôt à cause de son PC Junior. L'erreur serait de sous-estimer les réactions du géant (bleu) à un échec. S'il se replie sur ses terres, ce n'est jamais pour panser ses blessures (rarement plus que superficielles...) mais bien pour préparer les contre-offensives de ses vengeances. Quitte à empaler quelques généraux au préalable. Et, de fait, il ne reste plus qu'un affront à laver de son blason micro. L'an dernier, la série des P70 a restauré la crédibilité détruite, au grand bonheur de Compaq, par les premiers portables de la marque. Cette année, la vague des nouvelles stations super-Risc à bus MCA devrait dissoudre les ricanements du monde Unix à propos de feu le PC/RT. Chaque chose en son temps : 1991 pourrait nous surprendre d'un PS/2 "junior", sorte d'I-baby-M à bus traditionnel (bonne manière d'induire le message que l'ISA suffit aux débutants...), mais d'autant plus apte à séduire nos têtes blondes que les rangs de la concurrence se sont clairsemés...



La couleur photo-réaliste : demain sur toutes les machines... si les mémoires de masse peuvent suivre.

GESTION

LOGICIEL

PROFESSIONS LIBERALES, LA SOLUTION ?

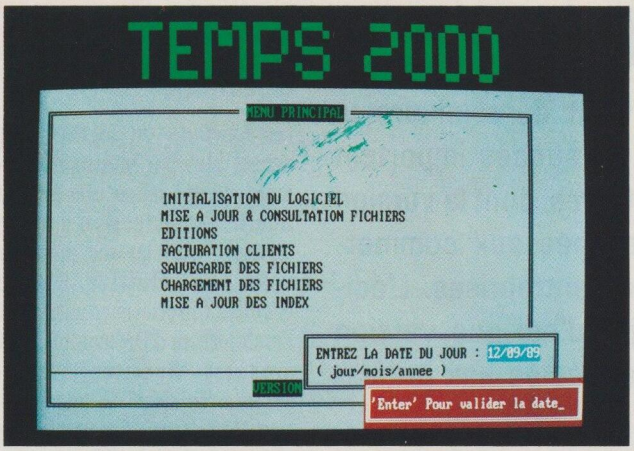
Moins desservies, parce que potentiellement moins "riches", les professions libérales voient enfin apparaître des produits qui leur sont spécifiquement dédiés. PC News leur livre les points à surveiller dans le cadre d'une informatisation de leur gestion comptable.

Les professions libérales voient enfin apparaître des logiciels de gestion qui leur sont dédiés.

Les éditeurs de logiciels comptables se sont d'abord intéressé aux entreprises commerciales ou industrielles, en leur proposant des logiciels plus ou moins complexes. Une démarche des plus naturelles car le prix des équipements et des logiciels n'était alors accessibles qu'aux entreprises. La micro-informatique a ainsi permis à nombre d'artisans ou de petites entreprises d'accéder à l'outil comptable informatisé. Plus tard, le coût des machines et de leur périphérique étant en baisse constante, un grand nombre de professions libérales s'équipèrent. Malheureusement, abstraction faite du traitement de texte qui fût le logiciel le plus employé dans un premier temps, lorsque l'on voulait tenir sa comptabilité sur un ordinateur on se trouvait face à un grand vide. Les logiciels disponibles à un prix modique sur le marché étaient quasiment tous destinés à des entreprises régies par le Code de commerce. Il fallait donc, si l'on souhaitait informatiser sa comptabilité, se plier à la lourdeur d'une comptabilité commerciale, au prix d'efforts personnels importants. Fort heureusement, les éditeurs de logiciels ont compris que le marché pouvait être porteur et on voit de mois en mois l'offre s'étoffer.

DES OBLIGATIONS D'ORDRE STRICTEMENT FISCAL

La comptabilité est une double obligation légale pour les entreprises qui pratiquent des actes de commerce. Elle trouve sa source dans le Code de commerce qui fait obligation à tout commerçant de tenir (ou de faire tenir) une comptabilité, évaluation chiffrée de son patrimoine. La seconde obligation légale est d'ordre purement fiscal et les exigences de l'administration seront différentes selon l'importance de l'entreprise. Pour les professions libérales, les obligations sont de tout autre nature. Puisque la nature de leurs actes



Le menu général de Temps 2 000.

n'a pas un caractère commercial mais civil. En règle générale, la nature et l'importance du patrimoine importe peu. C'est la capacité intellectuelle, ou le savoir faire, qui deviennent les facteurs déterminants. Bien entendu, certaines professions libérales sont soumises à des règles particulières qui leur font obligation de tenir des comptes selon des normes strictes. Parmi elles, citons les notaires, les syndics de faillite, et même les pharmaciens. Les obligations comptables des professions libérales sont donc d'ordre strictement fiscal ; elles doivent permettre de déterminer le bénéfice imposable. La différence fondamentale entre les entreprises commerciales et les professions libérales réside alors dans le mode de calcul de l'assiette de l'impôt : les premières sont imposées sur l'accroissement de leur patrimoine pendant la période d'imposition, alors que les autres ne sont imposés que sur les encaissements nets de cette période. Ainsi, une entreprise commerciale qui facture X francs à un client le dernier jour de son exercice comptable, devra faire figurer cette somme dans ses recettes. Inversement, dans une profession libérale, cette somme ne devra figurer dans les recettes que si elle est effectivement encaissée. On voit donc apparaître un mode de fonctionnement différent qui nécessite, sur le plan informatique, un traitement adéquat. A noter que les professions libérales peuvent être soumises de droit au régime fiscal de la TVA ou bien y opter. Elles ont alors, dans le dernier cas, à respecter les mêmes règles que les entreprises commerciales.

UN TRAITEMENT INFORMATIQUE SIMPLIFIE

L'un des rôles du type de logiciel nécessaire sera donc d'intégrer ces particularités. De fait, sa première faculté est de pouvoir tenir indifféremment une comptabilité en TTC (Toutes taxes comprises) ou en HT (Hors taxes) ; ceci afin de pouvoir s'adapter au problème spécifique de la TVA des professions libérales. Cependant, il n'est pas nécessaire que la comptabilité soit tenue en partie double car, intervient ici la notion de volume. En effet, un professionnel libéral peut exercer son activité avec des moyens techniques, humains et financiers qui n'ont pas de commune mesure avec ceux des PME et PMI. Dans de telles structures, les besoins comptables dépassent largement le cadre fiscal. Elles réclament un outil de gestion performant, capable de mesurer la rentabilité des dossiers, l'activité des collaborateurs, et de tenir une comptabilité selon les règles en usage dans le commerce. Le problème d'une profession libérale est tout autre, car il s'agit d'une fonction exercée individuellement, voire avec l'aide d'un ou deux collaborateurs. Le but recherché se situe donc dans la simplification du traitement de ces obligations fiscales. On peut concevoir l'approche de cette informatisation selon deux méthodes. La première, qui a prévalu jusqu'à aujourd'hui, consiste à apporter une solution globale à la gestion du cabinet. Cette approche prédomine dans les solutions complètes clés en main destinées aux cabinets d'avocats, de médecins ou de dentistes. Ces solutions intègrent une comptabilité libérale parmi d'autres modules plus spécifiques à la profession. Une telle approche vise avant tout des cabinets relativement structurés. Elle ne peut cependant intéresser, par son coût et sa complexité, des professionnels isolés. Pour ces derniers, intervient alors la seconde approche où la tenue informatique de la comptabilité se fait selon un langage usuel (dépenses, recettes) et par le truchement d'un produit spécifiquement dédié à la comptabilité. Cela ne signifie pas pour autant que l'application doit être simpliste. Elle doit être à même de prendre en charge toutes les opérations jusqu'à l'établissement de la déclaration fiscale annuelle référencée 2035. Ce que l'on peut traduire par une capacité du logiciel à calculer les amortissements sur le matériel professionnel. Et si l'on souhaite avoir une vision plus proche de celle du gestionnaire que du fiscaliste, on s'orientera plutôt vers un logiciel permettant le suivi des comptes de trésorerie et facilitant le calcul du coût des dossiers traités. Cette catégorie de *softs,* dans laquelle on peut placer le logiciel Baccara édité par Trèfle Rouge, suppose toutefois de la part de l'utilisateur la connaissance de notions plus abstraites que les simples principes de recettes et dépenses. De même, il est tout aussi souhaitable que le logiciel puisse éditer la déclaration mensuelle ou trimestrielle de TVA.

DES SOLUTIONS DE GROUPE

Dans de nombreuses activités libérales il est d'usage de se regrouper. La loi a prévu cette manière d'exercer puisqu'elle permet de créer des sociétés civiles dites de moyens, pour faciliter ce type d'opération sur un plan légal. Il ne s'agit pas de sociétés commerciales à proprement parler, car l'exercice de l'activité libérale reste personnelle. Ces sociétés n'ont en fait qu'un seul but : partager à plusieurs un certain nombre de charges (frais de secrétariat, loyers, outil informatique, etc...). Aussi, dans un tel cadre d'activité il est nécessaire d'utiliser un logiciel à même de tenir plusieurs comptabilités de front, celle de chacun des professionnels et celle de la société civile de moyens. La palette des matériels est large. Elle peut aller d'une simple configuration de base comportant une unité centrale équipée de deux lecteurs de disquettes souples, jusqu'à des machines plus sophistiquées. Bien que le coût de l'investissement de base soit un problème majeur pour les jeunes professionnels, il est important de ne pas sous-estimer les possibilités du premier investissement. Une machine équipée d'un processeur 80286 est très largement souhaitable, de même que le recours à un disque dur (!) même si certains logiciels peuvent fonctionner avec deux lecteurs de disquettes. Cela évite souvent des déceptions, d'autant que leurs prix sont devenus réellement abordables. En revanche, si le budget disponible est limité, l'écran VGA couleur peut être délaissé au profit d'une configuration monochrome de type Hercules, qui offre de très bons résultats. Si l'utilisation de l'outil informatique se borne véritablement à la tenue de la comptabilité, une imprimante matricielle sera suffisante. Par contre, s'il l'on entend utiliser l'ordinateur à d'autres tâches, comme la rédaction de rapports, l'achat d'une imprimante à jet d'encre (HP), beaucoup plus économique qu'une imprimante laser, pourra être envisagée. Enfin, dernier point, le prix des logiciels vari de 800 à 2.450 F HT.

D. RIERA

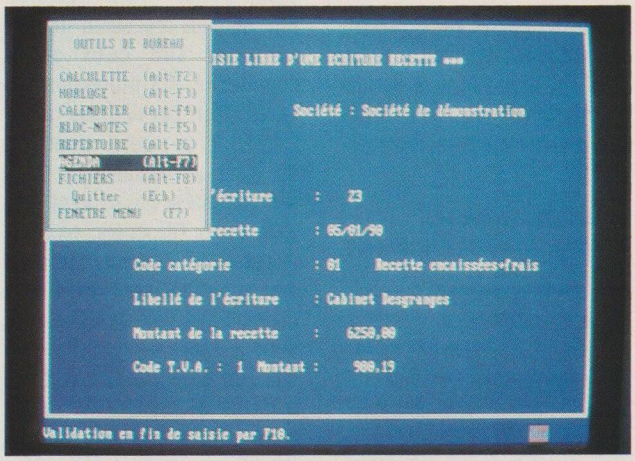
ORDICOMPTA JUNIOR

Winner Software, qui vient de rejoindre le groupe Saari, a connu un succès important avec ses logiciels comptables, dont la version Junior d'Ordicompta destinée aux commerçants, artisans et petites entreprises. L'éditeur commercialise aujourd'hui une version spécifique de ce logiciel dédiée aux professions libérales.

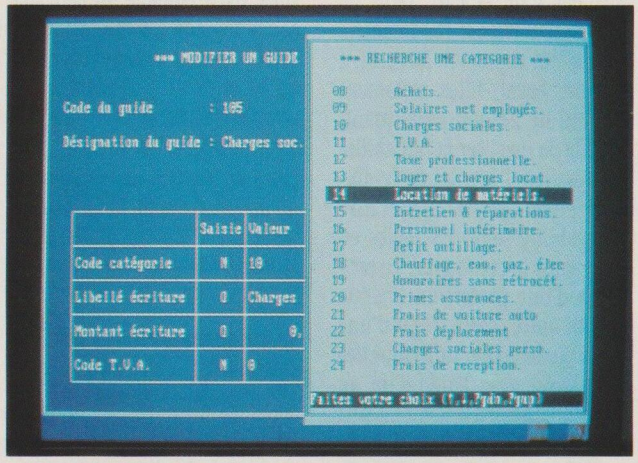
L'installation du logiciel Ordicompta se fait au travers d'un module d'installation simple. Notons que ce logiciel offre la possibilité d'être utilisé avec un disque dur ou par le biais d'un ordinateur équipé de deux lecteurs de disquettes. Une utilisation qui peut limiter l'investissement de base, bien que le prix d'un disque de 20 Mo soit de nos jours à la portée de bien des bourses, sans parler du confort d'utilisation qu'il apporte.

■ COMPTABILITES EN SIMULTANE

La première caractéristique que révèle Ordicompta Junior Profession Libérale, provient de la possibilité de tenir à jour plusieurs comptabilités en simultané. Une alternative qui peut paraître évidente aux utilisateurs rompus à la gestion d'entreprises commerciales, mais qui dépare dans le cadre de la gestion informatisée des professions exercées individuellement. L'éditeur a donc astucieusement pensé son produit en l'adressant également aux professionnels qui exercent leur activité au sein d'une société civile de moyens. Comme dans le cas des comptabilités commerciales, chaque comptabilité reçoit un ensemble de définitions qui vont la caractériser par la suite. On peut indiquer, en particulier, si le professionnel a opté ou non pour le régime de la TVA ainsi que les dates d'ouverture et de clôture d'exercice social. Cependant, contrairement aux comptabilités commerciales, il n'y a pas de plan comptable codifié mais une codification par catégorie. Ces catégories sont à l'image de la déclaration fiscale 2035 que doit fournir le professionnel libéral avec sa déclaration des revenus. Toutefois, ces codifications ne sont pas figées et l'utilisateur peut à loisir en créer de nouvelles. Les catégories d'une comptabilité peuvent, quant à elle, être copiées vers une autre comptabilité. Elles sont divisées en deux groupes distincts : les catégories de recettes et les catégories de dépenses, base des comptabilités "libérales". Si la comptabilité utilise l'option TVA, il est alors nécessaire de se déplacer dans la fonction du même nom pour pouvoir paramétrer les différents taux utilisés. Ordicompta propose une ventilation en neuf taux différents, ce qui offre une marge respectable. Une fois définies ces options, le travail de saisie peut alors commencer. Précisons qu'il n'est pas *a priori* nécessaire d'avoir une formation de comptable pour tenir ce type de comptabilité, et que le professionnel lui-même peut satisfaire à cette obligation.



Comme beaucoup de logiciels aujourd'hui, Ordicompta propose un menu d'utilitaires de bureau.



Les catégories ne sont pas figées. L'utilisateur peut en modifier la liste.

■ LES TRAVAUX COMPTABLES AU QUOTIDIEN

Les fonctions du logiciel sont accessibles par menus déroulants, ce qui laisse une grande liberté de navigation dans le logiciel, ainsi qu'une prise en main très intuitive. Quatre grandes fonctions constituent l'architecture d'Ordicompta : les modules "Recettes", "Dépenses", "Salaires" et une fonction "Imprimer". Comme la version commerciale d'Ordicompta Junior, la version libérale est doté d'un guide d'écriture. Ce guide est une sorte de squelette prédéfini qui va permettre la saisie quasi automatique des dépenses et recettes. L'utilisateur peut d'ailleurs créer autant de guides d'écriture que nécessaire. Plusieurs guides peuvent même être créés pour une catégorie identique de dépenses ou de recettes. Plus en avant, on s'aperçoit que l'on ne retrouve pas ici les notions de débit ou de crédit propres aux activités commerciales, et qui sont les fondements de la comptabilité en partie double. L'écriture est donc enregistrée en partie simple, comme on le ferait sur son journal de recettes ou de dépenses. En revanche, une écriture se caractérise par un numéro d'ordre incrémenté automatiquement, une date d'opération, une catégorie d'imputation et un montant. Si la comptabilité est soumise au régime de la TVA, l'écriture est complétée par un code de TVA. En fonction de ce code, le logiciel détermine d'ailleurs automatiquement le montant de la TVA à payer ou à récupérer sur cette opération. Rappellons enfin qu'à tout moment ces guides d'écriture peuvent être modifiés, annulés, listés à l'écran ou sur une imprimante. Parallèlement à cette saisie guidée, Ordicompta propose une saisie libre des écritures qui concerne toutes celles qui n'auraient pas été préalablement codifiées. Le modèle de saisie, similaire aux autres logiciels du même éditeur, demeure iden-

tique. Toutes les options préalablement paramétrées, comme les catégories ou les taux de TVA, sont accessibles par la touche de fonction F2. Cette technique donne une grande souplesse d'utilisation et évite de consulter un épais *listing* pour connaître l'imputation recherchée. Dans la saisie libre, on retrouve naturellement les possiblités de calcul automatique de TVA en fonction du taux sélectionné. Toute écriture dans le cadre de l'exercice peut être modifiée ou annulée. La recherche de l'écriture se fait, elle, par l'appel d'une fenêtre commandée par la touche de fonction F2. Les modules "Recettes", "Dépenses" et "Salaires" fonctionnent sur un même principe et donnent accès aux mêmes fonctions. Seules les catégories accessibles à chacun de ces niveaux sont différentes, un moyen d'éviter les erreurs d'inattention. Enfin, dans chacun de ces modules il est possible d'obtenir la liste des écritures concernées. La recherche peut être limitée, si nécessaire, par des bornes temporelles. Toutefois, il n'existe pas de modules d'interrogation directe sur le libellé. Pour finir, précisons qu'il est possible d'aller modifier les catégories (ou en créer de nouvelles), sans qu'il soit nécessaire de se déplacer dans la fonction de paramétrage ; le chemin d'accès en est raccourci.

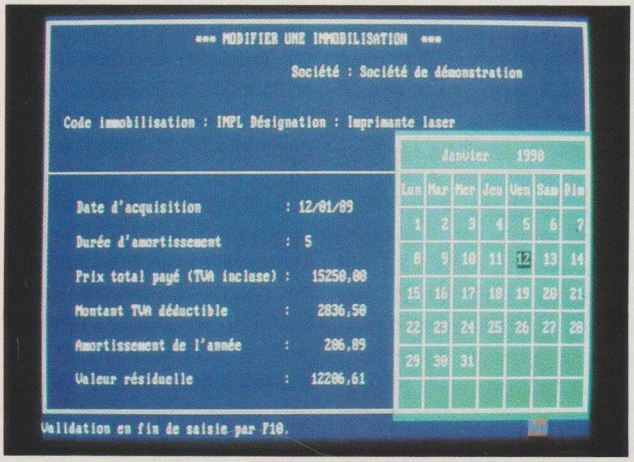
Ordicompta autorise la gestion de sociétés civiles de moyens.

LES IMMOBILISATIONS ET LA DECLARATION 2035

A l'image des entreprises industrielles ou commerciales, les professions libérales peuvent procéder à l'amortissement du matériel qu'elles utilisent. Ce sont ces amortissements qui viendront réduire le montant de la base imposable. A cet égard, Ordicompta incorpore un module de gestion des immobilisations où chaque immobilisation fait l'objet d'une fiche. L'immobilisation est décrite par un code alpha-numérique unique, un libellé, une date d'acquisition, un montant TTC, un montant de TVA et une durée d'amortissement. Un problème mineur surgit alors : le montant de l'amortissement de la première annuité doit s'opérer manuellement car le logiciel ne fait pas le calcul *prorata temporis* . Pour le calcul des annuités normales, le logiciel dispose toutefois d'une fonction qui passe en revue chacune des fiches d'immobilisation et y inscrit le montant de l'amortissement. Par la suite, l'écriture de ces amortissements est prise en compte automatiquement par le logiciel. L'objectif du logiciel est de fournir automatiquement la déclaration 2035, qui est aux professions libérales ce qu'est le bilan aux professions commerciales. Avec Ordicompta, cette déclaration peut être obtenue à titre provisoire pour information sur la situation d'exploitation. Elle est totalement automatisée mais, pour que le logiciel puisse l'établir correctement il est nécessaire de procéder à la mise en place d'un plan de regroupement. Ce dernier permet de regrouper les différentes catégories de dépenses ou de recettes sur les lignes adéquates de l'imprimé fiscal. Indépendamment de la déclaration 2035, Ordicompta fournit un module sommaire de statistiques, qui est une sorte de compte d'exploitation exprimé en francs et en pourcentages. De plus, Ordicompta est livré avec divers modules utilitaires destinés à parfaire l'adaptation du produit à la configuration du matériel. On y découvre un menu de modification des couleurs, des options de paramétrages de l'imprimante, etc. Notons également qu'il est doté d'une fonction de vérification d'intégrité des fichiers et d'une fonction "Sauvegarde/Restauration" des données qui évite d'avoir recours au DOS. On regrette seulement qu'un aspect de gestion de trésorerie pure soit absent du logiciel, car il s'agit d'une préoccupation permanente chez bien des professionnels. Globalement, Ordicompta est donc un bon logiciel, facile à utiliser, et d'un excellent rapport qualité/prix.

D. RIERA

Pour plus d'informations, cerclez 68 et Service lecteur télématique.



Ordicompta incorpore un module de gestion des immobilisations.

FICHE TECHNIQUE

Logiciel : Ordicompta Junior Profession Libérale
Version : 1.0
Système d'exploitation : MS-DOS 2.X et suivant
Machine requise : PC, PS, AT et compatibles ; disquette ou disque dur.
Editeur : Ordigestion, 40, rue Edith Cavell, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 47.68.56.22
Prix : environ 1.250 F HT

Un scanner couleur qui concurrence les modèles monochromes par son prix.

SCANNER EPSON GT-1000

Si les imprimantes couleur de qualité restent chères, les moniteurs et scanners "photo-réalistes" se démocratisent. Dans un cas comme dans l'autre, les seules concessions aux petits budgets ne sont plus la précision, mais seulement la dimension maximale d'image et la rapidité.

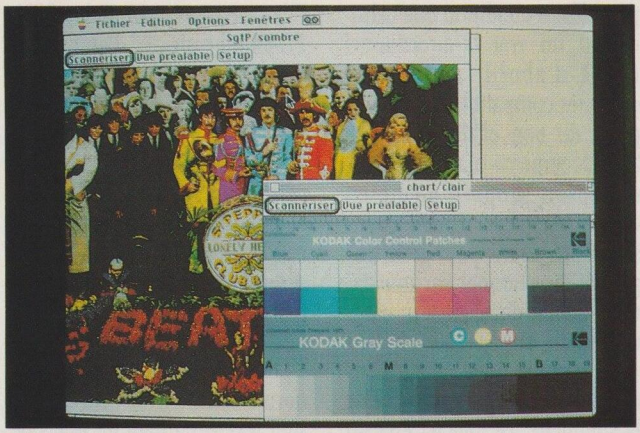
Deux scanners japonais s'attaquent aux budgets de moins de dix mille francs avec des modèles compacts gérant jusqu'à 24 bits (16 millions de nuances) par pixel. Epson a attendu 1990 pour présenter le sien, soit trois trimestres de plus que Sharp avec son JX-100, mais gagne quand même la course en le commercialisant immédiatement. Techniquement, les deux modèles sont sensiblement différents. Ainsi, le Sharp se présente comme un gros bloc interfacé à haute vitesse aux PC ou Mac par un cordon série, tandis que l'Epson se compose de deux parties. La première, de la taille d'un lecteur externe de disquettes 5,25 pouces ou d'un modem conventionnel, sert de support et de boîtier d'interface, et comporte aussi bien une broche DB-25 série qu'une prise parallèle de type Centronics. Elle se relie par un cordon amovible au boîtier numériseur proprement dit, du volume d'une brique de construction. Celui-ci, comme le Sharp, n'est en fait qu'un boîtier abritant un rail de guidage et un moteur tirant par un câble le chariot de numérisation, conception se rapprochant beaucoup des scanners à main, de type "souris". L'avantage de cette disposition est d'autoriser la numérisation de documents épais ou irréguliers, ne passant pas sous le couvercle d'un grand modèle dit "à plat", voire de saisir une portion d'une image de très grande dimension ou difficilement maniable, par exemple un tableau. Seconde différence entre le JX-100 et le GT-1000, ce dernier inaugure une technique de séparation des couleurs nouvelle pour un scanner bureautique couleur. Celle-ci n'est plus confiée à trois tubes fluorescents émettant successivement une des couleurs primaires (rouge, vert, bleu), mais à une seule lampe blanche. Ainsi, c'est le capteur optique qui verra son image successivement interceptée par trois filtres de sélection. En théorie, cette technique est séduisante : la "balance" du blanc sera plus sûre qu'avec trois tubes subissant chacun leurs fluctuations de luminance, avec des filtres à bande passante plus étroite, donc assurant des couleurs plus saturées que les tubes traités. Notons que cette technique de filtrage est celle employée traditionnellement pour la photogravure ou les tireuses couleur.

MACINTOSH : UN LOGICIEL INSUFFISANT

Enfin, les deux modèles hésitent sans choisir entre environnements PC et Mac : le premier s'impose par la force du parc installé, le second par le nombre de graphistes qui s'en équipent et par la qualité de ses périphériques dédiés à la couleur (surtout depuis la normalisation par Apple des routines QuickDraw 32 bits, affichant 16,7 millions de couleurs simultanées si l'écran le permet). Nous avons donc testé le GT-1000 aussi bien sur Macintosh que sur PC.

Le GT-1000 capte en théorie les images sur une surface maximale de 105 x 75 mm (DIN A7), soit une petite carte postale, avec

une résolution de 200 dpi, en distinguant 24 bits par pixel, soit 256 niveaux pour chacune des trois couleurs primaires qui, combinées donneront 16,7 millions de nuances. Pour l'emploi sur Macintosh, Epson fournit son propre "kit" qui ne se compose en fait que du logiciel Epscan Mac, identique à celui du scanner Epson A4 (GT-4000), avec sa documentation. C'est un peu jeune pour un "kit" sous-entendant une solution complète clés en main, puisqu'il faudra se procurer séparément le câble d'adaptation série approprié. Las ! Un simple câble de modem eût été trop simple, et le GT-1000 exige un null-modem, croisant les données émises et reçues. En outre, les null-modems habituels, par exemple celui fourni par Apple pour l'imprimante Imagewriter I, ou celui du logiciel de transfert MacLink, ne conviennent pas : il faudra soit souder le cordon parfaitement documenté dans le manuel du scanner, soit repérer la référence Epson suggérée, apparemment difficile à se procurer. Autre agacerie de la mise en place, le scanner est préconfiguré pour une communication série à 9600 bps, désespérément lente. Un regard à sa documentation, un second pour constater que l'interrupteur à modifier n'est pas le SW1 mais le SW2 contrairement à ce que porte le tableau de configuration ; un petit réglage sur le logiciel, et tout sera - enfin ! - opérationnel à 19200 bps. Ce qui est déjà deux fois moins lent... Pour en finir avec les imperfections de détail, signalons que le logiciel nous a régulièrement gratifié d'une "bombe" sur une machine dotée d'un système réputé sain, et dont les 5 Mo de mémoire étaient pléthore sous simple environnement Finder monotâche. Enfin, il a fallu éplucher la documentation pour y découvrir que les 8 bits promis par couleur n'étaient toujours qu'en "phase de développement" pour le GT-1000 comme le GT-4000, seules les palettes 8 bits (système ou à 256 nuances libres parmi 16,7 millions) étant pour l'instant supportées en pratique. Le logiciel pêche en tirant un parti médiocre d'une surface de balayage déjà réduite : seule l'orientation verticale du cadrage produit une image redressée à l'écran. En format "paysage", correspondant plus souvent au format "carte postale" balayé, l'image se trouve couchée à 90° sur l'écran et le logiciel ne permet pas son redressement global. Voilà qui gênera particulièrement les (nombreux) illustrateurs travaillant avec Pixel Paint, lui-même incapable de faire pivoter d'un coup l'intégralité d'une image plus grande que la fenêtre apparaissant à l'écran - défaut directement hérité de MacPaint. Dernière critique - promis ! - le cadrage marqué par un filet bleu gradué en centimètres dans la fenêtre transparente de "visée" du scanner, s'est révélé imprécis, et nous n'avons jamais pu obtenir toute la surface de balayage annoncée, 5 mm étant sacrifiés sur tout son pourtour. Reste le positif avec des images d'une qualité étonnante, même avec 256 couleurs parmi 16,7 millions. La netteté du système optique s'avère excellente (mais attention à ne pas salir ou marquer la délicate fenêtre de plastique transparent du scanner), avec une dynamique des couleurs satisfaisante. Celle-ci nécessite cependant des sacrifices avec une image (tirage photo ou impression) dotée d'une palette complète : pour un gris et des hautes lumières satisfaisantes, mieux vaut laisser "boucher" les ombres. Les résolutions proposées se révèlent bien choisies, avec 50 dpi pour des brouillons ou l'archivage documentaire, 100 dpi pour l'essentiel des reproductions à échelle proche de la réalité (en regrettant l'absence des 72 dpi, norme des écrans de Macintosh), et 200 pour la précision. A ce niveau, les bonnes impressions de quadrichromie feront toutefois apparaître un léger moirage, démontrant au passage le "piqué" du scanner. De plus, la haute résolution se paie, en mode 256 couleurs, par un temps de balayage rédhibitoire en plein format, puisqu'il atteint une vingtaine de minutes. Le seul problème occasionnel de qualité que nous ayions rencontré concernait une irrégularité passagère de balayage, des stries horizontales marquant un défaut d'entraînement du scanner, un peu comme une imprimante matricielle à laquelle on demanderait de tracer un aplat de noir. Encore ce défaut ne s'est-il manifesté que dans les modes "rapides" du scanner, par exemple en seize couleurs ou niveaux de gris. Sinon, les modes monochromes du GT-1000 sont non seulement trois fois plus rapides, mais particulièrement soignés. Petite originalité, ils permettent de sélectionner si l'on veut un filtrage du document dans l'une des trois couleurs primaires : ainsi, le rouge sera lu comme un blanc et assombrira les bleus, ou vice-versa. La résolution de 200 dpi s'y révèle très satisfaisante grâce au support de 256 nuances. Enfin, les écrans (et imprimantes !) monochromes ne sont pas oubliés, avec un mode purement monochrome (noir ou bien blanc) assorti d'un bon algorithme de tramage pour des



EpScan Macintosh : un logiciel sûrement perfectible, mais déjà des résultats proches d'un rendu photographique, avec une simple carte couleur et un moniteur Apple standard.

EPSON GT-1000

• POINTS FORTS

+ Prix
+ Maniabilité
+ Compatibilité directe Mac et PC
+ Précision et résolution effective

• POINTS FAIBLES

- Lenteur de l'interface série
- Logiciel Mac restant à terminer...
- Surface d'image réduite
- Pas d'interface parallèle (par carte NuBus) ou SCSI proposée pour Macintosh

USAGE CONSEILLE

Le scanner Epson GT-1000 est directement opérationnel à 100 % sur un PS/2 (ou un PC avec la carte parallèle bidirectionnelle en option) sous l'environnement Windows, avec des performances plus qu'honorables. Sa surface d'image, correspondant grosso modo à celle de petits tirages photographiques standards, suffira à la plupart des tâches, aussi bien pour illustrer des lettres ou fascicules réalisés en PAO d'entreprise (en n'oubliant pas que c'est aussi un bon scanner monochrome à 256 niveaux de gris) que pour acquérir des fonds d'images brutes avant un travail à la palette graphique. C'est surtout dans ce dernier cas qu'il sera particulièrement utile comme seul scanner de la station de travail. Enfin, pour la PAO professionnelle, c'est à dire dépassant le cadre de l'impression laser, mieux vaut tout de même le considérer comme une annexe d'usage plus occasionnel et spécialisé d'un scanner A4 conventionnel. En environnement Macintosh, ses résultats prometteurs ne font que souligner l'urgence et la nécessité d'améliorer son logiciel.

documents type MacPaint de qualité, affichables sur un écran de Macintosh standard. Dernière qualité du scanner Epson, les formats d'enregistrement des fichiers saisis ont été judicieusement choisis : outre un mode "natif" en ressources PICT+CLUT, rapide et compact, EpsScan Mac propose encore les standards MacPaint, PICT, PICT II, EPSF, TIFF (monochromes) et Pixel Paint, palette graphique devenue le standard du mode 256 couleurs.

■ WINDOWS : UN OUTIL DE GRAPHISTE

L'installation du GT-1000 sur un PC avec Windows n'a pas été beaucoup moins laborieuse. Là encore, il a fallu se procurer un câble null-modem (mais ceux de LapLink et FastLynx conviennent), en pestant contre une préconfiguration à 9600 bps alors que les 19200 obtenus après réglage ne sont déjà pas un luxe. Il est vrai que le GT-1000 peut aussi se connecter sur un port parallèle. A condition que celui-ci soit un vrai bi-directionnel (PS/2 d'abord, mais aussi quelques compatibles) et de disposer du bon câble, là encore bien documenté mais non fourni. Epson propose même en option une petite carte d'extension 8 bits courte pour greffer ce port bi-directionnel sur tout PC mais oublie de fournir le câble convenant au GT-1000... Nous nous sommes donc rabattus sur la liaison série, qui a le mérite de la simplicité. Le logiciel EpScan sous Windows semble autrement plus stable et complet que celui sous Macintosh. Toutefois, il n'en offre pas toutes les possibilités. Si les 16,7 millions de couleurs sont bien supportés à l'enregistrement, ils ne sont pas affichés et l'image présentée se limite à une réduction dans la fenêtre d'écran, et non à un rendu pixel par pixel comme sur le Macintosh. En revanche, l'intégralité du format est enregistrée selon les besoins des formats de fichiers disponibles à "l'exportation" : Dr Halo, GEM, PC-Paintbrush, PC-Paint, Windows Paint, et Ventura PCX, sans oublier les TIFF compressé ou non. Sous Windows, le scanner Epson s'est révélé bien sûr aussi performant optiquement que sur Macintosh, avec le même handicap de lenteur avec sa liaison série. En revanche, la meilleure finition de son logiciel (et notamment par l'accès au mode 24 bits) de même que sa stabilité normale, et non de bêta-test, se sont révélées autant de sujets de satisfaction supplémentaires. Aussi, en supposant résolu l'adaptation d'une interface parallèle (quitte à souder soi-même un câble, les AT disposant d'un port bi-directionnel devenant la règle plutôt que l'exception), il devrait ajouter à sa compétence optique et logique une rapidité plus adéquate même en usage occasionnel. Un ensemble se composant de la nouvelle carte Hercule Graphics Station, de son logiciel associé Lumena et du petit scanner Epson pourrait ainsi se révéler l'une des solutions d'illustration professionnelle les moins chères et les plus compétentes du marché. Autant d'arguments qui devraient emporter la décision d'achat quand un tel scanner couleur concurrence les modèles monochromes par son prix, avec le nombre de niveaux de gris idéal pour la PAO d'entreprise ou professionnelle. On regrettera seulement le manque de qualité de la solution.

P. SALVAIRE

Pour plus d'informations, cerclez 1 et Service lecteur télématique.

FICHE TECHNIQUE

Modèle : GT-1000
Fabricant : Epson
Distributeur : Epson France
Environnement requis : Macintosh, ou bien compatible PC avec Windows et port série ou parallèle bi-directionnel (compatible PS/2).

VOICI L'IMAGE VIDÉO-INFORMATIQUE

Leader en matière de projection vidéo-informatique sur grand écran ou sur écrans multiples, ICV a déjà équipé plus de 1000 entreprises dans le monde. Magicien de la connectique, ICV peut ainsi connecter toute source vidéo et tout système informatique — du micro-ordinateur à la station de travail 3 D — à un vidéo-projecteur grand écran. Le résultat : des présentations spectaculaires, des simulations plus vraies que nature, des séances de formation très implicantes... et une image de votre entreprise à la dimension de cette technologie. En location simple ou évolutive, ICV peut vous installer ainsi une véritable station vidéo-informatique clés en main, avec des solutions techniques et financières "sur mesure". Démonstrations et diagnostics gratuits sur simple appel : 47.68.84.80.

ICV
"Les magiciens de la connectique"
33/35, rue Jean-Baptiste-Charcot
92400 COURBEVOIE
Télex : 615924 - Fax : 43.33.95.93

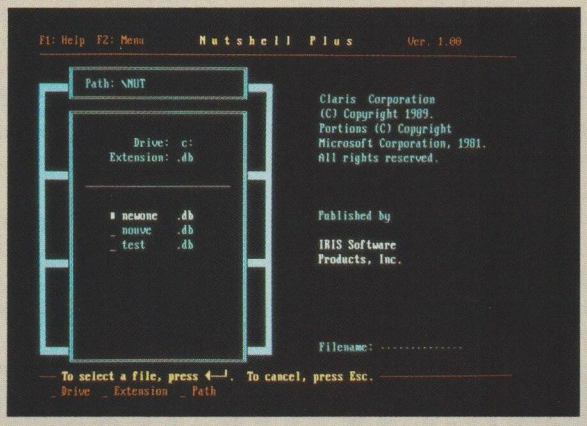
ICV, LES MAGICIENS DE LA CONNECTIQUE

Amazonie

Pour plus d'informations, cerclez 163

NUTSHELL, LA PUISSANCE DES SGBD A LA PORTEE DE TOUS

SGBD relationnel offrant des capacités dignes des grands standards, Nutshell est un logiciel qui allie vraiment la facilité à l'utilité. C'est cependant en Allemagne que PC News est allé le chercher.



Système d'exploitation : MS-DOS 2.0 et suivant
Configuration requise : IBM PC, AT, PS et compatibles ; disques souples ou disque dur (conseillé).

Distributeur : Macrosoft GmbH, Limburger StraBe 10 -6277- Bad Camberg, Deutschland. TelFAX. : 19 (49) 60.87.13.37.
Prix : environ 849 D.M.

Dans la catégorie des logiciels de gestion de données, un utilisateur de micro, non spécialiste, se trouve bien souvent placé devant un dilemme : investir dans un logiciel facile à employer mais limité dans ses possibilités, ou bien acquérir un logiciel certes puissant, mais au combien complexe. D'autant que, du fait de la concurrence entre éditeurs, ces derniers sont généralement sur-dimensionnés par rapport aux besoins réels. Littéralement pris entre marteau et enclume, l'utilisateur à vraiment de quoi douter. L'une des solutions consiste peut-être à adhérer à Nutshell, qui se place dans le créneau des logiciels capables d'exploiter plusieurs fichiers en relation sans attendre, de la part de l'utilisateur, la connaissance d'un langage de programmation. Nutshell est livré sur trois disques de 5,25 pouces. La première disquette contient le logiciel lui-même et le fichier d'aide en ligne, la seconde un logiciel qui facilite la prise en main en passant en revue toutes les possibilités offertes. Enfin, une troisième disquette, dans laquelle l'utilisateur trouvera un utilitaire de compression de données. Le logiciel peut aussi bien être utilisé à partir d'une unité de disquette comme d'un disque dur, et il n'y a pas de procédure particulière dans son installation. Pour une utilisation sur disque dur, il suffit simplement de procéder à la copie des disquettes.

UNE STRUCTURE D'UTILISATION SIMPLE ET DIRECTE

L' exécutable lancé, nous nous trouvons devant un dessin figurant un volumineux classeur métallique comme ceux que l'on trouve dans les bureaux. Le curseur est positionné sur une zone qui attend le nom du fichier que vous désirez utiliser. Si vous utilisez déjà de nombreux fichiers dont l'orthographe précise vous échappe, une pression sur la touche F2 vous affichera la liste des fichiers connus de Nutshell. Si le fichier n'existe pas, le logiciel vous invite à le créer sans quitter le module de saisie. Nutshell utilise une structure fixe qu'il convient de définir préalablement. La construction de la structure en elle même a été sensiblement allégée pour permettre à chacun de la réussir sans trop d'efforts. Il suffit de donner un nom et un type pour chaque zone du fichier. La notion de champ est totalement transparente et le libellé de la zone peut être n'importe quel titre significatif. Chaque zone peut être définie comme du texte, un nombre, une date, une somme, un décompte ou une moyenne de zones, ou une formule de calcul. Une zone "texte" peut recevoir jusqu'à 15 millions de caractères ! Toutes les zones d'un fichier peuvent être indexées à l'exception des zones "somme". Chaque fichier est capable de recevoir jusqu'à 60.000 enregistrements de chacun 15 millions de caractères. La seule limite à la taille des fichiers sera celle de la place disponible sur le support magnétique. Nutshell supporte des valeurs numériques à 14 chiffres significatifs. Autre particularité intéressante, que l'on ne trouve pas sur des SGBD plus connues, le formatage des dates qui peut prendre plus de cinq formes différentes, du simple "XX/XX/XX" à des formes plus complexes incluant le nom du jour, du mois, etc. Dès la construction du fichier, l'utilisateur peut définir de façon simplifiée, pour chacune des zones, des règles de saisie. Ainsi, il est tout à fait possible de placer des bornes pour la saisie des valeurs numériques.

Du fait de la nature propre de certaines zones, la définition des calculs sur un fichier est d'une simplicité élémentaire. On note avec intérêt qu'en combinant la taille importante d'un enregistrement avec un grand nombre de champs calculés, on peut obtenir une véritable feuille de calculs qui n'aura rien à envier à un tableur, en raison de la taille impressionnante des formules : 250 caractères. Un des points les plus impressionnants de ce logiciel concerne la mise en forme de l'écran de saisie. Celle-ci est automatique. Après création de la structure du fichier, Nutshell génère une forme de saisie sans qu'il soit nécessaire de se préoccuper de quoi que ce soi. La taille de cette forme peut largement dépasser la taille physique de l'écran, car le logiciel prend en charge le déplacement latéral ou vertical. Nul besoin de créer un écran ou tout autre forme. Pour ceux qui n'apprécieraient pas la mise en page proposée par le logiciel, ils est possible d'organiser les formes de saisie en agençant l'écran à sa guise, tout en restant dans le module de base. La saisie est des plus simple. Elle est agrémentée de fonctions qui facilitent la créa-

NUTSHELL PLUS

• POINTS FORTS

- Simplicité d'utilisation
- Absence de langage de programmation
- Capacités relationnelles
- Les possibilités de calculs
- La gestion des écrans
- l'aide en ligne permanente

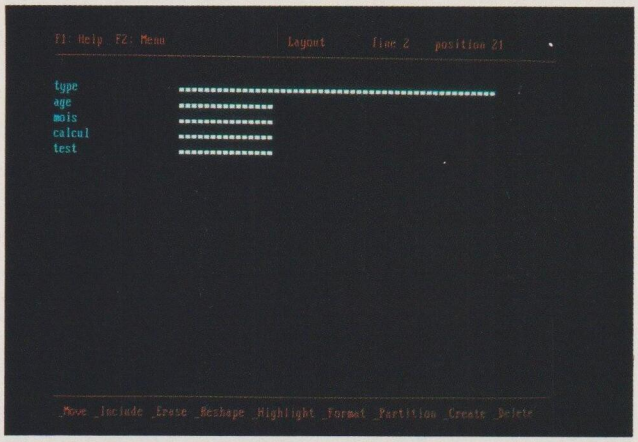
• POINTS FAIBLES

- Encore non-importé

tion d'informations comme, par exemple, la répétition automatique de la valeur précédemment saisie. Toujours à partir de ce même module, on peut procéder à des recherches sur le fichier.

DES CAPACITES RELATIONNELLES DIGNES DES GRANDS STANDARDS

Nutshell gère des fichiers à plat qui peuvent être mis en relation les uns avec les autres. La description des relations se fait très simplement, puisqu'il suffit d'indiquer pour chaque fichier mis en relation les zones communes qui serviront de lien. La même technique que celle utilisée par dBase III ou IV, mais sans aucune ligne de programmation et sans avoir à se soucier du nombre de relations, car Nutshell est capable d'en gérer jusqu'à 20 simultanément. De quoi faire douter les utilisateurs de grands standards ! De même, le logiciel est capable d'assurer des calculs, sans intervention, au travers de fichiers en relation (une relation entre deux fichiers pouvant être définie sur 10 paires de zones). Nutshell fournit bien entendu toutes les possibilités d'accès au fichier en relation sans autre difficulté que celle de presser une touche. Avec ces possibilités, le logiciel offre très facilement la génération d'états remarquables. Il génère toute forme d'états y compris des étiquettes. La construction se fait toujours à partir du même module. Les éditions peuvent être dirigées vers n'importe quel port parallèle ou série, vers l'écran ou encore vers un fichier. On trouve même la présence d'attributs agissant sur les différentes polices de caractères : gras, souligné, double espacement.



Voici un aperçu des possibilités de mise en page.

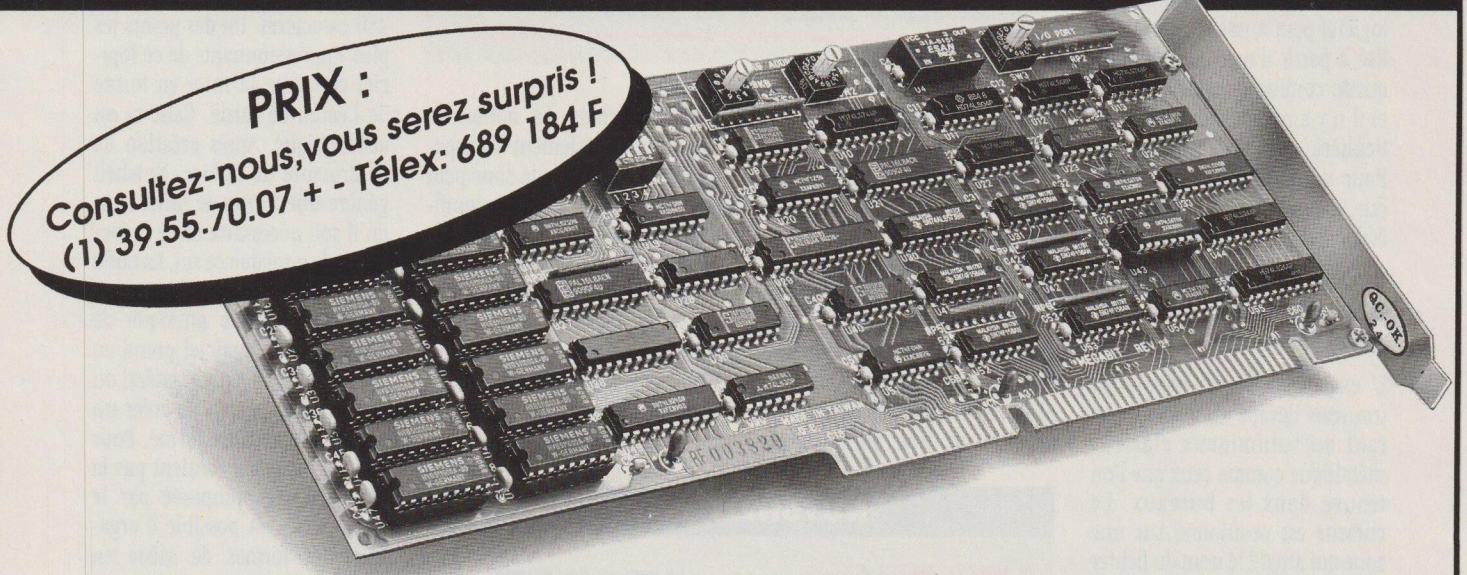
Autre particularité : les macros, qui facilitent la saisie ou l'accès à des informations. En fait, ce sont de véritables programmes qui peuvent être générés en automatisant des séquences de travail relativement complexes. Nutshell est également doté d'un outil de récupération de fichiers. Les formats Ascii, dBase II et DIF peuvent être ainsi récupérés. Sous des apparences de simplicité, Nutshell est un logiciel qui offre autant de possibilités que les grands standards des bases de données, sans aucun effort d'initiation à un langage, fût-il ésotérique. Aussi, c'est volontiers que nous le conseillerons à tous ceux qui veulent obtenir des résultats rapidement. Il peut parfaitement convenir à des professions libérales ou des artisans car ses capacités de stockage, ses possibilités relationnelles et ses facultés de calcul autorisent la réalisation d'applications appréciées et rapidement mises en oeuvre... à condition qu'un éditeur français s'y intéresse. Efficace.

D. RIERA

Pour plus d'informations, cerclez 3 et Service lecteur télématique.

MEGABIT

Carte d'extension mémoire équipée 2 Mo - garantie 2 ans



Pour A.T. et 386

- 2 Mo de mémoire conventionnelle étendue et/ou EMS.
- Complète la mémoire système de 512 à 640 K le surplus de capacité mémoire pouvant être utilisé comme mémoire EMS, mémoire étendue ou les deux.
- Installation aisée.
- Fonctionne sous DOS, NOVELL, OS2, XENIX...
- Revendeurs, nous consulter.

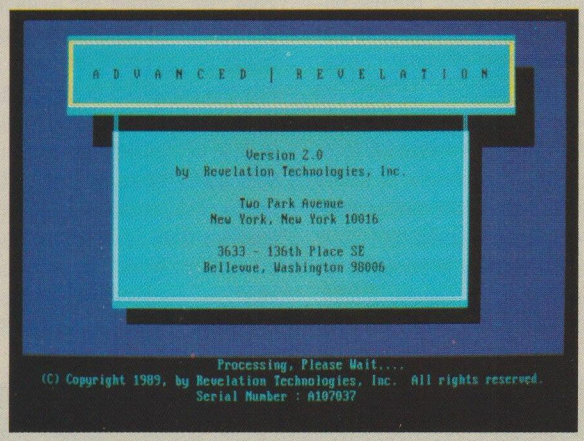
Paslab Electronic

Tél. (1) 39.55.70.07 + - Télex: 689 184 F

Pour plus d'informations, cerclez 164

ADVANCED REVELATION

Si aux Etats-Unis Revelation a connu un succès certain, ce logiciel ne s'est pas jusqu'alors imposé hors de ses frontières. Microspace, son importateur, met à profit la disponibilité de la version 2.0 pour tenter de s'imposer là ou R :Base n'a pas très bien réussi. Un pari risqué, d'autant plus que le terrain est fortement occupé par Magic et autre YesYouCan.



Un outil destiné aux développeurs expérimentés.

Produit : SGBD et plate-forme de développement
Config. : MS-DOS 3.0 et au delà
Disque dur obligatoire
Distributeur : Microspace
Prix : environ 9.500 F HT

Le succès exclusivement américain de Revelation n'est pas sans rappeler le parcours de R :Base, qui, malgré le support de Microsoft, n' a pas réussi à percer dans d'autres contrées. La comparaison entre les deux produits ne s'arrête pas là. Tous les deux s'adressent à des utilisateurs évolués ou des développeurs ; tous les deux ont une approche du développement d'applications similaire ; enfin, tous les deux ont intrégré le langage d'interrogation de données SQL. Mais Revelation dispose d'une meilleure interface utilisateur et d'une ergonomie sensiblement plus évoluée.

LE CONCEPT : UN OUTIL INTEGRE DE DEVELOPPEMENT

Advanced Revelation ne se classe pas, ou ne veut pas se classer dans la catégorie des SGBD, là où Ashton Tate, Borland et les autres se livrent une furieuse bataille. Bien que le but final soit somme toute identique : créer des données, les stocker, les rechercher, les imprimer. Advanced Revelation se place dans les outils intégrés de développement. Il va fournir au développeur les moyens de créer des menus, des fenêtres, des fichiers en relation les uns avec les autres, et des procédures plus ou moins complexes à l'aide d'un langage de programmation R/Basic. Il réunit tous les ingrédients nécessaires à la réalisation d'une application destinée à un utilisateur final. La description de ces possibilités place inévitablement Advanced Revelation hors de portée des béotiens. C'est un outil destiné aux développeurs expérimentés, à des analystes ou des responsables d'infocentre. Un produit qui facilite la mise en oeuvre de leurs idées sans attendre la mise au point fastidieuse d'une application par le biais d'un langage classique. Les concepteurs d'Advanced Revelation tentent par là d'apporter une réponse au problème des temps de développement, car, avec juste raison, ils constatent que les micro-ordinateurs se multiplient plus vite que les possibilités de développement, ce qui ne manquera pas, à court terme, de poser un véritable problème pour l'industrie.

PUISSANCE : DES CAPACITES DE STOCKAGE ECONOMES

Quelque soit la facilité avec laquelle l'outil permet d'aborder le problème du développement, ce qui avant tout est primordial, nous semble-t-il, dans ce genre de produit, ce sont les capacités de stockage. Ce sont elles qui vont déterminer le niveau d'utilisation des applications développées à partir de la plate-forme de développement. Première satisfaction, Advanced Revelation a opté pour le stockage des données en longueur variable. Ce qui signifie qu'une valeur nulle dans un champ caractère ne prendra pas la place prévue pour sa longueur totale maximale. Même si le coût de l'octet sur disque fixe est relativement faible, la méthode usitée par le logiciel est par là même très économe. Le niveau de l'économie sera fonction du taux de remplissage des champs dans un fichier. Chaque fichier généré par Advanced Revelation est seulement limité par la taille disponible sur le support magnétique. Chaque enregistrement de ce fichier peut être dimensionné sur 32.000 champs (!) dans la limite de 64 k par enregistrement. On le voit, les capacités de stockage soutiennent avantageusement les possibilités offertes sur les grands standards, et ce d'autant plus qu'en principe tous les champs peuvent être utilisés comme index.

L'UTILISATEUR GUIDE PAS A PAS

L'installation du logiciel ne présente aucune difficulté particulière, si ce n'est celle de disposer d'un espace disque suffisant. Il faut au minimum 6,2 Mo de libre sur le disque pour procéder à l'installation. Compte tenu de l'objectif visé par Advanced Revelation, c'est logique. Le logiciel peut être appelé avec passage de paramètre. Ce paramètre est le nom du répertoire sur lequel sont situés les fichiers de l'application. Dans l'exemple qui est livré avec le logiciel, il s'agit en l'occurrence du répertoire "Tutor", créé par la procédure d'installation. Après appel sous DOS ou par un fichier "batch", on pourra régler le niveau de l'aide. En choisissant l'option débutant, l'utilisateur sera véritablement guidé pas à pas. C'est, à notre connaissance, le seul logiciel qui offre une telle sophistication. Après sélection du niveau d'aide, le logiciel nous amène sur un menu en barre placé dans une fenêtre. Le bas de l'écran est occupé par deux lignes de statut qui renseignent sur l'état de l'exploitation du logiciel. Ces lignes prendront au cours de l'utilisation les formes les plus variées, ce qui ne manquera pas de nous surprendre. Les menus sont aussi d'une ergonomie particulière peu usitée de nos jours. En effet, un menu en barre appelle un autre menu en barre qui vient se placer sous le premier, et ainsi de suite. C'est une question d'habitude. Le menu principal offre cinq fonctions principales : *Des-*

ign, Acces, SQL, Tools et Management. Pour ceux qui pratiquent la langue de Shakespeare, ces items résument les possibilités d'Advanced Revelation.

DES DICTIONNAIRES DE DEFINITIONS DE CHAQUE CHAMP

L'option *Design* va permettre d'accéder aux outils de construction des éléments d'une application. Le point d'entrée des données est matérialisé par une fenêtre. Les concepteurs ont choisi, pour la construction des structures des fichiers, de passer d'abord par la réalisation du format de saisie. C'est une première option. Elle sera plus naturelle pour les utilisateurs non développeurs, qui ont souvent du mal à suivre une démarche traditionnelle dans laquelle on construit d'abord la ou les structures, puis les masques d'écran. C'est une option généralement suivie par les gestionnaires de fichiers comme Q&R. A ce stade on note avec intérêt que, contrairement à d'autres SGBD, Advanced Revelation utilise des dictionnaires qui vont regrouper les définitions de chaque champ. La construction d'une fenêtre de saisie se fait tout naturellement en frappant au clavier, à l'endroit où on le désire, le libellé du champ. En mode dit "Auto Bind", une simple "Entrée" après le libellé initialise la variable dans le dictionnaire. La taille du champ peut être ajustée avec les flèches "droite" ou "gauche" du pavé directionnel de votre clavier. Lors de la construction de la fenêtre, l'utilisateur dispose de toute latitude pour agencer son écran comme

FORMATS : DES ENSEMBLES DE FONCTIONS TRES VASTES

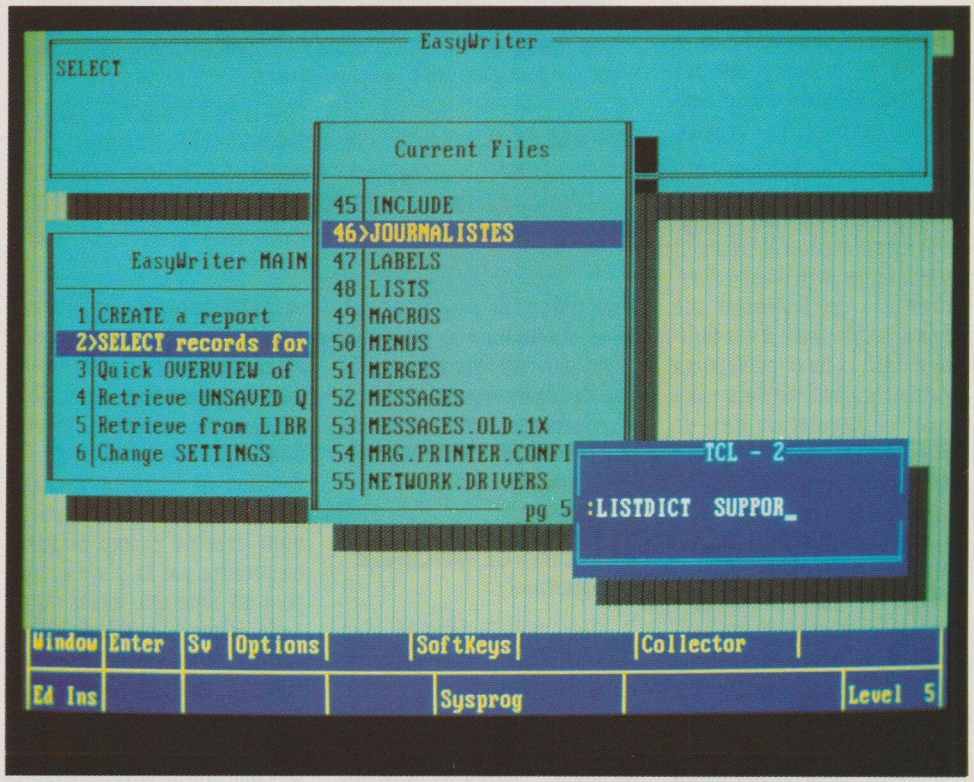
il l'entend. On notera également que si la préparation de la fenêtre et la mise à jour du dictionnaire se font plein écran, une fois ce travail effectué il est loisible de réduire la taille de la fenêtre et de la placer à l'endroit de son choix. Advanced Revelation est à même d'utiliser des champs de type "Symbolic", que d'autres appellent virtuels. Ces champs peuvent être composés de calculs sur d'autres champs du fichier ou de tout autre champ d'un fichier en relation. Comme tout SGBD, Revelation propose quantité de variables de type "texte", booléen, "date", numérique flottant, numérique entier ... La technique du dictionnaire de données permet à l'utilisateur de définir une fois pour toute le format de saisie des champs qu'il vient de créer. Cela évite nombre d'erreurs, et allège sensiblement la charge de travail lors de la réalisation d'applications. On a peu à se soucier des formats dans le source. Les possibilités offertes au niveau de la définition des formats sont assez impressionnantes. Dans "format", il ne faut pas seulement entendre l'image de saisie comme le "picture" en dBase, mais un ensemble de fonctions très vaste. A titre d'exemple, relevons la saisie automatique d'une valeur pour un champ ou le lancement d'une procédure avant la saisie de tel autre champ. A chaque fenêtre peut être rattachée une aide contextuelle. Les fenêtres prennent si nécessaire les formes les plus complexes, comme celle d'un formulaire de bon de commande ou de facture. Pour se faire, Advanced Revelation gère des champs capables de recevoir plusieurs valeurs. Si l'on retrouve cette possibilité dans des logiciels comme 4D sur Mac, ce type de zone est rare sur les SGBD pour PC. Et pourtant, ce genre de fonctionnalité évite la création de relations fastidieuses entre fichiers. C'est d'autant plus pratique ici, que le logiciel gère ses fichiers en longueur variable.

DES FONCTIONS DE CALCUL COMPLETES ET COMPLEXES

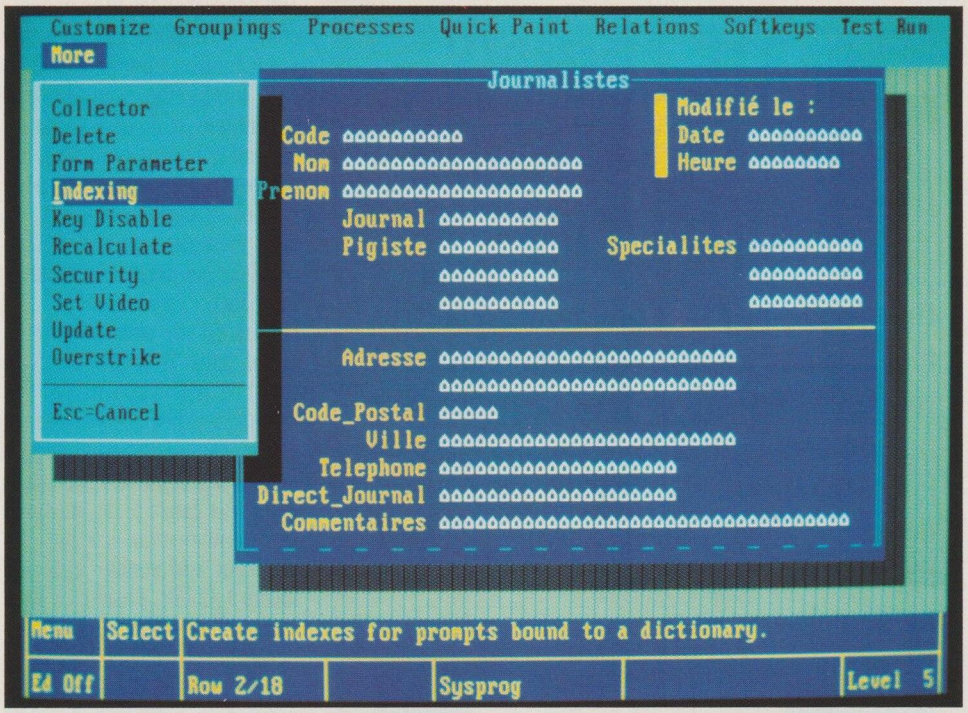
Pour être complet sur le thème des fenêtres, relevons les possibilités de calculs. Elles sont à la fois très complètes et complexes dans une première approche, mais le développeur qui maîtrise son outil économisera son temps. Pour utiliser la fenêtre que l'on vient de créer, on passe à l'option "Acces", puis "Windows". Si l'on ne connaît pas précisément le nom de la fenêtre que l'on souhaite utiliser, la touche F2 permet d'accéder à la liste de celles qui sont disponibles. L'accès au catalogue par la touche F2 est une constante du logiciel. Une fois la fenêtre affichée, commence la saisie selon les formats pré-définis. Par la touche F9 on confirme la validité de l'enregistrement que l'on vient de créer. La touche Echap met un terme à l'opération de saisie. On peut utiliser une autre fenêtre alors que l'on est en train de saisir des données : on y accède par la touche F10 qui amène au menu général, puis on procède de la même façon que précédemment. Lorsque l'on quitte cette seconde fenêtre on retourne alors à la première. A travers l'utilisation des fenêtres on accède également aux fonctions de recherche. Les manipulations ne sont pas des plus simples, mais les possibilités

USAGE CONSEILLE

- Développeurs
- Infocentre



La sélection d'enregistrements est réalisée par tableau.



Exemple de création de masque de fichier complexe.

sont étendues. La visualisation du résultat est réalisée sous forme de table en mode "browse". Les critères de sélection peuvent être sauvegardés pour être exploités ultérieurement. Dans le même style, Advanced Revelation facilite la création de menus et de listes de choix.

■ UN PUISSANT GENERATEUR D'ETATS : EASYWRITER

Comme tous les générateurs d'applications, Advanced Revelation inclut un générateur d'états. Les possibilités d'édition sont intéressantes, comme par exemple la fusion texte-données, très utile pour la préparation de mailings. Le générateur lui-même s'aide d'un langage de préparation des enregistrements à éditer : R/List. Si les capacités sont réelles, le logiciel perd beaucoup en simplicité. La construction n'est pas de forme "wysiwyg", mais se fait pas à pas au travers de menus déroulants et de listes de choix. La méthode parait aujourd'hui un peu désuète, mais les résultats sont excellents. Lors de la définition, on peut bien évidement ordonner les colonnes, spécifier des tris ascendants ou descendants, effectuer totaux et sous-totaux. Les différents états construits peuvent être placés dans une bibliothèque pour une exploitation future. Le générateur est complété par un outil spécifique à la création d'étiquettes. Par ailleurs, R/Basic, le langage d'Advance Revelation, est un langage structuré d'une grande richesse fonctionnelle, que le développeur peut utiliser pour mettre en oeuvre l'ensemble des objets qu'il aura construit et mis au point avec le module "Design". Les programmes sources pourront être compilés (pseudo-compilés, plus précisément).

■ UN SQL SYMBOLIQUE, MAIS UN ASPECT INTERESSANT : LE "BONDING"

La version 2.0 a vu l'implémantation d'un SQL (Structured query langage). Nous devons bien avouer notre perplexité sur la nécessité d'une telle intégration, car Advanced Revelation n'a pas vocation à être un serveur de bases de données. Est-ce pour répondre seulement à des arguments d'ordre commerciaux ? D'ailleurs, le nombre de commandes SQL intégrées dans Advanced Revelation ne sont pas très nombreuses : 17 au total, pour être précis. Certes l'on peut créer des tables, des vues, les annuler et les modifier, y entrer des données et les retrouver par un quelconque "Select". Mais cette intégration partielle du langage SQL est plus symbolique que stratégique, et ne saurait être comparée à celle de Borland dans Paradox. La documentation ne fait d'ailleurs référence à aucune base de données relationnelles qui pourrait être accessible par Revelation via son SQL. Le seul intérêt immédiat semble être la possibilité d'intégrer des ordres de type SQL dans un programme en R/Basic et, par conséquent, limiter les temps de développement, à condition, bien sûr d'en maîtriser la syntaxe. Autrement plus intéressante pour l'utilisateur de micro-ordinateurs nous paraît la notion de "bonding" qui, dans la version mise à notre disposition n'était qu'en état de "béta-test". Le "bonding" est une sorte d'encapsulation de fichiers accessibles dans un autre format. Advanced Revelation sera utilisé avec toutes ses possibilités sur des fichiers de type différents : Ascii ou dBase. Il ne s'agit pas d'une transformation mais d'un accès permanent à ces fichiers, qui peuvent être utilisés par ailleurs dans leur application d'origine.

■ UNE MULTITUDE D'AUTRES POSSIBILITES

La richesse fonctionnelle d'Advanced Revelation est remarquable. A côté des traditionnels outils de mise en harmonie des couleurs, on trouve de puissants modules d'importation et exportation. On relèvera également la puissance de traitement des index, en particulier ceux baptisés "cross-reference", créant une sorte d'hypertexte. Le logiciel fonctionne également en réseau. Signalons enfin un tutorial de premier plan, qui donne des leçons sélectives sur telle ou telle particularité de l'utilisation d'Advanced Revelation. Advanced Revelation laisse sur une impression similaire à R :Base. Il s'agit d'une fantastique boîte à outils quasiment sans limites. L'ensemble du logiciel est cohérent, excepté l'intégration de SQL. Mais par ses possibilités, le logiciel ne peut intéresser que des développeurs. Même si l'on peut réaliser rapidement une application au travers de quelques fenêtres, l'ensemble ne peut être utilisé d'une manière optimale qu'avec une bonne maîtrise des problèmes d'analyse. Et il faudra aussi se familiariser avec une philosophie et des langages non spécifiques. Des efforts et un investissement important que beaucoup préfèreront faire sur un produit standard.

D. RIERA

Pour plus d'informations, cerclez 43 et Service lecteur télématique.

REVELATION

• POINTS FORTS

- La puissance
- Le "bonding"
- La richesse fonctionnelle
- Les index

• POINTS FAIBLES

- Pas de construction en "Wysiwyg" des états
- Pourquoi et pour qui SQL ?
- La non standardisation

CARTE SIMMPLY RAM, L'EXTENSION SIMPLIFIEE

Distribuée par La Commande Electronique, la carte d'extension SIMmply RAM répond à l'attente de tous ceux qui souhaitent améliorer la capacité mémoire de leurs machines. Un besoin sans cesse croissant dans la mesure où les logiciels s'avèrent de plus en plus exigeants dans ce domaine.

Configurable par soft, la carte SIMmply reconnaît les bus jusqu'à 12 MHz.

Constructeur : Acculogic.
Distributeur : La Commande Electronique.
Bus : 8 et 16 bits.
Mémoire de base : 2 Mo.
Extensible : oui (8 Mo), par barrettes SIMM.
Mémoire vive : 2 Mo en standard, extensible à 8 Mo.
Driver EMS 4.0 : oui.
Utilitaires fournis : spooler, antémémoire, Ramdisk, logiciel de configuration (disquette 3,5 pouces de1,44Mo). Prix :7000FHTenviron.

La convivialité, reconnue comme indispensable pour l'usage courant du micro-ordinateur, conduit à des progiciels de plus en plus élaborés. Cette élaboration se traduit par des couches successives de programmes de plus en plus importantes. Pour que l'utilisation en reste suffisamment rapide, il faut que les fonctions les plus utilisées de ces programmes soient chargées en mémoire vive. C'est ainsi que des capacités de mémoire vive de l'ordre de 500 Ko deviennent aujourd'hui un minimum. Par ailleurs, les fichiers de données qui sont créés par leur utilisation comportent aussi des données complémentaires qui augmentent leur taille. Un document obtenu par traitement de texte qui occupe 60 Kilo-octets sous forme Ascii pure peut en occuper plus de 200 sous un format binaire, avec tous ses attributs. Et la convivialité conduit à en avoir plusieurs en mémoire vive simultanément. Une capacité mémoire vive de plusieurs Méga-octets devient souvent nécessaire. D'où le succès croissant des cartes d'extension mémoire.

La carte SIMmply RAM est fabriquée par la société américaine Acculogic et est distribuée en France par La Commande Electronique. Toutefois, la mémoire supplémentaire ne résout pas complètement le problème de saturation que rencontrent de plus en plus de logiciels. En effet, la capacité d'adressage du micro-processeur 8086 est limitée à 1 Mo, et elle est encore réduite à 640 Ko par la décision prise par IBM lors de la création du DOS, de réserver les 384 Ko restants aux logiciels de contrôle des différents périphériques. Il aurait donc été impossible aux applications d'exploiter la mémoire additionnelle apportée par les cartes mémoire si n'avait été inventée la norme LIM EMS. Cette norme permet d'avoir accès à des mémoires physiques au delà de la limite de 640 Ko du DOS. La technique utilisée est celle de la pagination, déjà existante pour les "grands" ordinateurs. Cette technique a été améliorée sans cesse et la dernière édition, la plus puissante, est la 4.0. Cette mémoire paginée s'oppose à la mémoire étendue que peuvent utiliser de manière directe les 286, 386 et 486. Ils sont en effet capables d'adresser beaucoup plus qu'un Méga-octet : 16 Mo pour le 286 et 4 Go pour les 386 et 486. Mais pour cela, ils doivent fonctionner en mode protégé, qui est incompatible avec le DOS. En revanche, les systèmes d'exploitation OS/2 et Unix s'exécutent en mode protégé. Une carte mémoire récente doit donc permettre le fonctionnement sous EMS et en mémoire étendue sous peine d'être périmée dans un avenir proche, lorsque OS/2 et Unix seront monnaie courante.

LES CRITERES DE CHOIX

Un autre aspect de l'utilisation intensive de la mémoire par les applications tient à la nécessité d'un accès rapide à l'ensemble de la mémoire vive et aussi à celle du disque dur. Les puces mémoire permettent des vitesses d'adressage de l'ordre de 80 ou 100 nanosecondes (une nanoseconde correspond au temps mis par la lumière pour parcourir 30 cm) lorsqu'elles sont du type dynamique, et de 45 à 75 nanosecondes lorsqu'elles sont du type statique (beaucoup plus chères et encombrantes). La carte mémoire doit être capable d'utiliser ces puces à leur vitesse normale.

Le bus est un autre facteur de retard dans le temps de cycle total d'utilisation de ces mémoires. Les constructeurs développent donc des bus de plus en plus rapides. D'abord en doublant leur capacité de transmission : initialement à 8 bits, les bus sont maintenant à 16 ou même à 32 bits. Ensuite en augmentant leur vitesse de fonctionnement : ceux disponibles sur le marché ont des vitesses pouvant varier de 6 à 12 MHz. La carte mémoire doit pouvoir s'adapter automatiquement à ces types de bus. La rapidité d'accès au contenu du disque dur est aussi nécessaire à ces progiciels conviviaux, ne serait-ce que pour charger une nouvelle feuille de calcul existante, ou un nouveau fichier de dessin en CAO. La rapidité intrinsèque de l'ensemble "disque dur-contrôleur de disque" est accrue par l'utilisation du dispositif de mémoire cache, aussi appelée antémémoire. Celle-ci consiste à transférer en mémoire vive lors d'un appel au disque, non seulement les données spécifiques demandées, mais celles voisines qui ont de fortes chances d'être utilisées dans un avenir très proche. L'efficacité de ce dispositif est directement liée au nombre de segments de données supplémentaires transférés. Il faut pour cela de la place en mémoire vive et la possibilité d'utiliser ce système de mémoire cache, à la fois en lecture et en écriture : la carte doit les comporter. Une des dernières caractéristiques que nous mentionnerons est la facilité d'extension des puces mémoire : celles-ci sont suffisamment chères (ou parfois rares) pour que l'on préfère les acheter progressivement. Par conséquent,

l'utilisateur doit pouvoir installer facilement des puces supplémentaires sur une carte mémoire existante. La technologie la plus adaptée à cette modularité est celle des barrettes SIMM (Single in line memory module) : les puces mémoire se présentent montées en un ensemble de 9 circuits sur une barrette qui s'enfiche sur un support prévu sur la carte. Suivant le type de puce utilisée, la barrette peut faire 256 Ko, 1 Mo ou même 4 Mo.

LA CARTE CAMELEON

La carte SIMmply RAM comporte toutes les facilités présentées ci-dessus : elle est configurable par logiciel aussi bien en mémoire paginée qu'en mémoire étendue, reconnaît automatiquement des bus fonctionnant jusqu'à 12 MHz (8 ou 16 bits), dispose d'un utilitaire de mémoire cache en lecture et écriture, utilise des barrettes SIMM avec une capacité totale de 8 Méga-octets, et comporte des connecteurs pour des cartes filles série ou parallèle (en option). La carte étant du type 16 bits, les barrettes de mémoire doivent être additionnées deux par deux, ajoutant à chaque fois 256 Ko ou 1 Mo, suivant les puces mémoire utilisées. Elle comprend une mémoire CMOS qui sauvegarde la configuration faite par le logiciel d'installation. Par ailleurs, la disquette 5,25 pouces fournie avec la carte comporte un "spooler" d'imprimante et un "driver" de disque virtuel. Le manuel d'utilisation est en anglais, mais il est livré avec une traduction provisoire en français (l'utilisateur doit retourner un bon pour la traduction définitive). Il est assez complet et comporte en particulier : une méthode pour résoudre les conflits éventuels d'adresse dans le cas où plusieurs autres cartes additionnelles existent déjà dans l'ordinateur ; la procédure à suivre pour diviser la mémoire supplémentaire en "fill-in" (complément à 640 Ko de la mémoire initiale installée sur la carte mère), mémoire étendue et enfin EMS ; les points à connaître pour optimiser le fonctionnement de l'EMS, du disque virtuel (RAMDRIVE), de la mémoire tampon pour l'impression (PRINT spooler) en fonction des autres applications utilisées, et inscrire les commandes correspondantes dans les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. Les essais réalisés avec cette carte sous Ventura, Excel (versions Windows et OS/2 PM) n'ont pas réussi à mettre en défaut la SIMmply RAM. Qui plus est, celle-ci est vendue moins de 7.000 F HT avec 2 Mo de mémoire (temps d'accès de 80 ns), ce qui est un prix relativement raisonnable quand on le compare à celui de ses concurrents immédiats (Intel et Ast).

Y. HENRI

Pour plus d'informations, cerclez 22 et Service lecteur télématique.

USAGE CONSEILLE

La Simmply Ram est représentative de la nouvelle génération des cartes d'extension mémoire : elle s'adapte à toutes les configurations et conviendra par conséquent aussi bien à ceux travaillant sous MS-DOS qu'à ceux dont la machine est équipée d'OS/2 ou Unix.

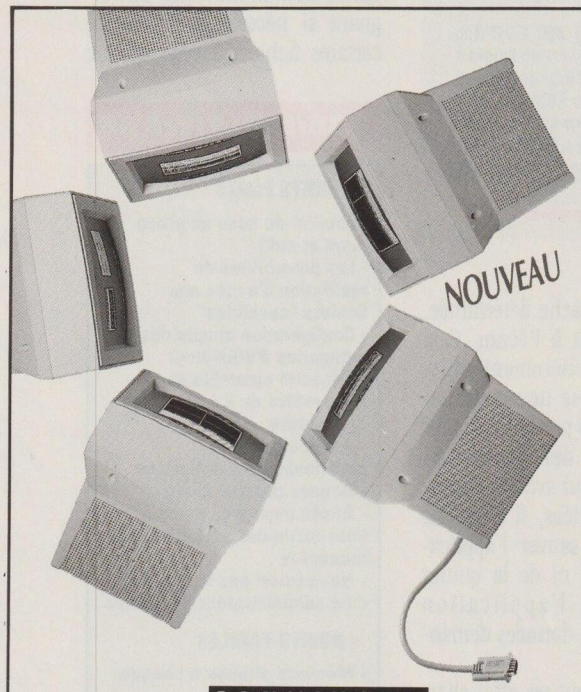
SIMMPLY RAM

• POINTS FORTS

- Carte uniquement configurable par logiciel
- Extensible à 8 Mo
- Fonctionne sur bus 8 et 16 bits
- Environnement logiciel complet
- Possibilité de faire cohabiter la mémoire paginée et la mémoire étendue.

• POINTS FAIBLES

- La documentation manque d'exemples
- La carte ne supporte pas les barrettes de 4 Mo
- Le temps d'accès est relativement lent (emploi de "wait states")



BLUMINGER INTERNATIONAL

107 ter, rue Dalayrac - 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS
Tél. : 48.57.75.75 - Télécopie : 48.57.63.83
Contact : M. CHEKLY

KORTEX KX TALK :
LE RESEAU
EN TOUTE SIMPLICITE.

- PARTAGEZ VOS IMPRIMANTES ET DISQUES DURS.
- PARTAGEZ VOS LOGICIELS ET FICHIERS.
- ECHANGEZ VOS INFORMATIONS.

KIT D'INSTALLATION 2 POSTES: 6990 F. HT 8290,14 F. TTC

KX TALK est le premier réseau pour PC entièrement automatisé. Il peut être installé, configuré et utilisé par tous. En effet, de par sa conception (serveur non dédié), sa très faible occupation mémoire (43 ko en serveur, 12 ko en station) et sa compatibilité avec les logiciels du marché (standard NETBIOS), KX TALK est révolutionnaire. Il permet de relier vos micros en toute sécurité à la vitesse de 2 Mbps. KX TALK: un réseau KORTEX. Un réseau en toute simplicité.

Pour plus d'informations, renvoyez ce coupon : PCN 11

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ FONCTION : _____

ADRESSE : _____ VILLE : _____

CODE POSTAL : _____ TÉL : _____

Pour plus d'informations, cerclez 165

386/MULTIWARE

Les réseaux locaux ont longtemps été un domaine réservé aux grands comptes, à cause de leur complexité requérant la présence d'un administrateur de réseau, mais aussi par leur prix de revient rédhibitoire pour les petites sociétés. Avec 386/Multiware, la Commande Electronique offre un réseau local performant et relativement économique.

Une solution réseau économique.

Constructeur : Alloy.
Distributeur : La Commande Electronique. Tél. : 32 64 63 63
Topologie : en étoile
Nombre de tâches simultanées : 8
Système d'exploitation requis : MS-DOS 3.30
Longueur du câble (en option) : 10 m (250 F HT)
Utilitaires fournis : spooler, antémémoire, Ramdisk, logiciel de configuration
Prix : environ 10 600 F HT (ou 4 200 F HT pour la version limitée à 5 postes). Carte d'interface pour 2 postes (bus ISA ou MCA) : 5250 F HT. Carte d'interface pour 8 postes (bus ISA ou MCA) : 23 300 F HT. Logiciel d'émulation PC (fourni avec câble) : 2000 F HT.

Les programmes tirant parti des possibilités multitâches du 80386 ne sont pas légion pour le moment. Ce microprocesseur est sous-utilisé et son coût d'achat élevé paraît difficile à justifier dans bon nombre d'applications. D'autant qu'il nécessite plusieurs postes de travail, qui doivent partager les mêmes périphériques, applications et fichiers de données. La solution idéale, à base de réseau micro "lourd", entraîne un long apprentissage de la part des utilisateurs, et la présence d'un (coûteux) administrateur de réseau qui surveille le fonctionnement de l'ensemble. Avec 386/Multiware, édité par Alloy, la Commande Electronique apporte sa contribution dans le domaine des petits réseaux locaux. 386/Multiware se compose principalement d'un programme, NX386, qui se superpose au DOS. Il est complété par une carte 8 bits (MPI2) qui permet la connexion de plusieurs terminaux sur le micro-ordinateur dans lequel elle est installée. Chacun de ces terminaux peut alors exécuter simultanément le travail en multitâche rendu possible sur l'AT/386 par NX386. A noter qu'un terminal se présente sous la forme d'un écran, d'un clavier et d'une boîte de raccordement. Comme il ne comporte pas de boîtier principal avec une alimentation à refroidir, il est parfaitement silencieux. S'il est de surcroît connecté à un écran plat, il occupe très peu de place sur le bureau. Et son prix reste inférieur à celui d'un PC, même bas de gamme. Un tel système pour trois utilisateurs comprend donc : un micro-ordinateur basé sur un 80386, équipé d'un disque dur d'au moins 40 Mo et d'une mémoire vive de 2 Mo. La machine est également équipée d'une carte MPI2, qui sert à raccorder deux terminaux, et du logiciel NX386, qui permet de faire fonctionner les applications habituelles de la société. Chacun des trois utilisateurs vaque à ses occupations de manière parfaitement indépendante des autres, et peut faire fonctionner jusqu'à huit applications simultanées sur sa station. Chacune de ces applications est elle-même totalement indépendante des autres ; l'interruption de l'une d'entre elles ne perturbant nullement les autres utilisateurs. Elles peuvent être lancées l'une après l'autre, l'utilisateur ayant la possibilité de choisir celle qui doit être chargée en priorité, par l'intermédiaire d'un menu, que l'on appelle par une combinaison de touches. NX386 se charge de faire tourner les autres en "tâche de fond", sans qu'elles viennent perturber l'application active. Ce n'est que lorsque l'utilisateur revient à une tâche déterminée, qu'elle apparaît à l'écran. Cela s'avère particulièrement utile, lorsque s'impose une consultation de données présentes sur des tableaux dans des applications différentes : pour avoir les informations sollicitées, il n'est pas nécessaire de sauver l'application en cours, ni de la quitter pour lancer l'application comportant les données demandées.

L'utilisateur peut en effet charger au départ toutes les applications comportant des données susceptibles d'être appelées durant la cession, les laisser en tâche de fond, et travailler sur l'application désirée.

USAGE CONSEILLE

Même si 386/Multiware requiert un équipement conséquent (AT/386 équipé d'au moins 2 Mo de mémoire vive), il offre un excellent rapport qualité/prix, par suite de ses excellentes performances. Il trouvera naturellement sa place dans les départements de gestion et de comptabilité. En revanche, il se montrera moins à l'aise avec des applications demandant beaucoup de calculs, ou l'utilisation d'environnements graphiques.

UNE MISE EN OEUVRE AISEE

L'installation est très simple. Du point de vue matériel, elle consiste à insérer la carte MPI2 dans l'AT/386, à relier les terminaux aux sorties de cette carte par des cordons munis de prises RS-232C (non fournis). Quant à l'aspect logiciel, l'utilisateur se contente d'introduire dans le lecteur la première des deux disquettes, de taper INSTALL, et de répondre aux questions posées. On pourra ainsi affecter des catégories aux utilisateurs, restreignant si nécessaire l'accès de certains fichiers à ceux qui ne

386/MULTIWARE

• POINTS FORTS

- Facilité de mise en place (hard et soft)
- Les possibilités de restriction d'accès aux fichiers "sensibles"
- Configuration simple des catégories d'utilisateur
- Capacité ajustable et progressive de 2 à 21 postes utilisateurs.
- Jusqu'à 8 tâches simultanées par utilisateur
- Bonnes performances
- Accès depuis un poste à l'ensemble des périphériques raccordés
- Ne requiert pas la présence d'un administrateur de réseau

• POINTS FAIBLES

- Mémoire allouée à chaque programme (640 K)
- Absence de courrier électronique.
- Pas de passerelle avec d'autres réseaux locaux
- Limitation à quatre postes dans le cas d'applications graphiques

doivent pas les consulter (chaque utilisateur peut créer son répertoire privé inaccessible aux autres). Mais la sécurité reste quand même limitée : l'utilisateur ne peut pas verrouiller l'accès de ses fichiers en lecture ou écriture seule. En revanche, un «Ctrl-Alt-Del» ne réinitialise que la tâche active, et non pas le terminal ou le serveur, en raison de l'exploitation par 386/Multiware du mode virtuel du 80386, qui simule l'exécution de plusieurs 8086 indépendants les uns des autres. Etant un logiciel de réseau local, 386/Multiware permet aux différentes stations d'accéder aux périphériques mis en commun, notamment les imprimantes (quatre en série et autant d'imprimantes en parallèle), les modems ou les cartes fax. Un fichier peut être ainsi édité sur n'importe quelle imprimante connectée au réseau. Si celle-ci n'est pas disponible, le fichier est mémorisé dans une file d'attente et imprimé dès que possible. Au moment de l'impression, 386/MultiWare rajoute en tête l'identité du demandeur de l'impression. 386/MultiWare a passé avec succès l'ensemble de nos tests. Il s'est révélé particulièrement performant au niveau des accès au disque dur : la vitesse de

MultiWare exploite le 386 en mode virtuel.

transfert des données s'est accrue, en même temps que la charge de transfert de notre dispositif de test.

QUELQUES RESTRICTIONS

Le NetWare de Novell présente des caractéristiques semblables, attribuables à l'algorithme de cache du disque. On regrettera cependant un certain nombre de limitations : il n'est pas possible d'utiliser le processeur arithmétique de la station, ni la mémoire paginée, ni la couche NetBIOS, pour le courrier électronique et les passerelles. Cela dit, 386/MultiWare reste un produit d'un excellent rapport performances/coût, qui donnera satisfaction dans toutes les applications légères de gestion.

Y. HENRY

Pour plus d'informations, cerclez 92 et Service lecteur télématique.

Chaque station affiche jusqu'à 8 applications.

EDITIEL 45 45 50 00

RECONNAISSANCE ET SYNTHESE DE LA PAROLE

Aujourd'hui, j'enlève l'écran. Demain, j'enlève le clavier !

Pilotez vos applications par la voix, sans clavier ni écran.

• Responsables,
• Gestionnaires,
• Techniciens,

nous connaissons votre objectif :

la rentabilité.

Notre système complet de reconnaissance et de synthèse vocale est né de cet impératif.

Essayez-le !

Les grands comptes l'utilisent déjà. Rejoignez nos références.

EUROCOMSER

Notre centre vocale à domicile de Fleurum Vocale Product, deux USA

EUROPE COMMUNICATION SERVICES
1854, rue des Sources - 14200 HEROUVILLE
(16) 31 43 68 25

Pour plus d'informations, cerclez 166

LASERGO, EDITEUR DE FONDS DE PAGE

Lasergo est un utilitaire qui aurait presque sa place parmi les logiciels de mise en page. Disposant d'un langage de programmation simple et performant, il est une alternative à l'investissement dans des solutions de PAO coûteuses.

Canon est omniprésent dans le monde des imprimantes à technologie laser, en couvrant en France 83 % des imprimantes fabriquées, pour seulement 20 % des imprimantes commercialisées sous sa propre marque. Le constructeur japonais intègre dans ses machines un puissant contrôleur, le CaPSL III. Celui-ci inclut notamment des polices vectorielles paramétrables à volonté, ainsi qu'une mémoire *overlay* (fond de page), et un mode de stockage des codes de commande spécifiques aux imprimantes laser Canon. Or, Canon avait jusqu'à présent peu mis en avant la puissance et les performances de cette mémoire *overlay* , dont l'intérêt fondamental est de réduire le temps d'impression aux seules données variables envoyées. Tout simplement parce qu'aucun logiciel ou *driver* ne permettait d'en exploiter les possibilités avant l'existence de Lasergo.

UNE DEMARCHE PRAGMATIQUE... ET ERGONOMIQUE

Une des qualités fondamentales de ce logiciel est qu'il a été développé par des utilisateurs d'imprimantes laser Canon, confrontés au problème de *drivers* non dédiés. Les imprimantes de la marque étaient donc sous-exploitées (leur utilisation n'atteignant même pas 10 % de leur capacité) et elles n'apportaient pas d'avantages significatifs par rapport aux imprimantes matricielles, alors que la différence de prix était, elle, tout a fait significative. Ainsi, pour toute application autre qu'un traitement de texte tel que Multiplan, on était obligé de ressortir de ses tiroirs colle et ciseaux dignes d'un maquettiste de la première heure, et de faire appel à la technologie d'une photocopieuse réductrice (pas forcément Canon) pour sortir un tableau au format A4 ! Gâchis, perte de temps, toutes les conditions étaient remplies pour une mauvaise exploitation du produit ! C'est en partant de ce constat et d'une étude intensive des manuels de programmation de l'imprimante Canon, que nacquît le concept de Lasergo : un utilitaire se devant de fonctionner dans un univers bureautique minimal et permettre aux utilisateurs de résoudre tous leurs problèmes d'impression. Actuellement dans sa version 2, le logiciel Lasergo est spécialement adapté au contrôleur CaPSL des imprimantes laser Canon BP8-III et LBP4. Lasergo répond à deux exigences : il permet d'effectuer des impressions à partir de logiciels ne disposant pas de *driver* dédié Canon, et d'éditer jusqu'à 232 caractères sur une ligne en format horizontal (format des imprimantes matricielles) et 80 colonnes en format vertical pour l'édition des *hard-copy* d'écran. Il gère d'autre part entièrement les capacités de la mémoire *overlay* , et permet ainsi, grâce à un langage simplifié de description de page, de définir des formulaires, des pré-imprimés et des en-têtes de lettres, qui seront ensuite stockés dans cette mémoire de l'imprimante, et permettront d'optimiser le temps d'impression de manière considérable.

Livré en quatre langues accessibles en temps réel.

Logiciel : utilitaire de mise en page
Version : 3.2
Configuration requise : disposer d'une imprimante Canon LBP 8 III, PC XT, AT, PS/2 ou compatibles.
Editeur : CPA, 8 bd Henri Barbusse, 93100 Montreuil

Prix public : environ 3 200 F HT. Existe en version 5"1/4 et 3"1/2.
Distributeur : réseau Canon ou CPA. Pour la Suisse : CPC Computer Products SA, route des Ecoles, 43 CH1753 Matran (Suisse).

L'UTILISATION

Rappelons que LASERGO fonctionne dans un environnement minimal : vous n'avez besoin ni d'un écran couleur, ni d'une carte graphique, ni d'une souris, ni d'extension mémoire tant au niveau de l'imprimante que de l'ordinateur. Ainsi, chose assez étonnante pour un logiciel de mise en page, l'utilisation du "wysiwyg" est tout à fait bannie, car jugée encore imparfaite par les concepteurs. Lasergo fonctionne en mode ISO (texte) et non pas en mode VDM (graphique), ce qui a l'avantage d'être beaucoup plus économique en mémoire et en temps d'impression. Les inconditionnels de Windows seront peut-être rebutés au premier abord par un langage de description de page qui, *a priori* , manque de convivialité. L'apprentissage en est néanmoins extrêmement facile, et leurs doutes s'évanouiront avec la première impression qu'ils réaliseront. L'approche en est très simple : Lorsque Lasergo est lancé, un premier écran s'affiche qui présente un ensemble de boîtes destinées à sélectionner différents paramètres : format de page, taille et style de caractère, interlignes (pas forcément standard mais pratique, entre 10 et 12 lignes par pouce, par exemple), nombre de copies et *overlays* , sans accès au panneau de commande ni connaissance

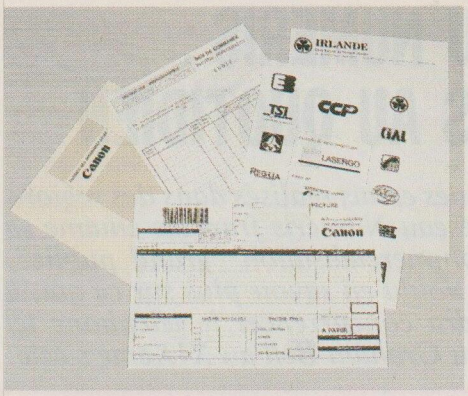
LASERGO

• POINTS FAIBLES

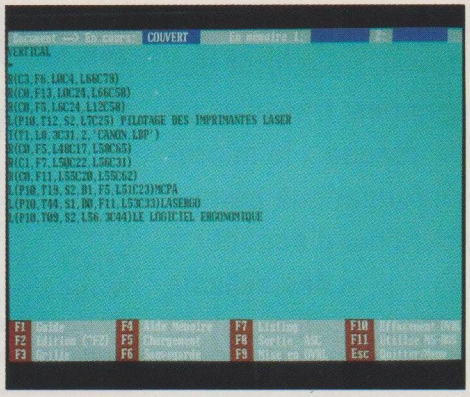
- Premières mises au point gourmandes en copies
- Graphisme limité aux carrés et rectangles

• POINTS FORTS

- Impression en 232 colonnes
- Simplicité du langage de programmation
- Vitesse d'impression (nominale dès la 1ère copie)



Voici un exemple de ce que LASERGO vous autorise à attendre de votre imprimante laser...



... et les quelques lignes de "programmation" auquel il correspond. Simple, non ?

des manuels de programmation. Le logiciel affichera alors votre sélection sur le panneau de commande (nombre de lignes et de colonnes et fond de page actif, le cas échéant). C'est en paramétrant cet écran que vous pourrez faire des impressions à partir de logiciels ne possédant pas de *driver* Canon. A partir d'une touche de fonction de ce même premier écran, vous accéderez au langage de description de page et à la réalisation de fonds de page : formulaires, pré-imprimés, en-têtes avec intégration de logos, étiquettes autocollantes, etc. Guides et exemples directement imprimables vous faciliteront la tâche : L'édition de grilles subdivisées en colonnes et lignes vous permet de positionner exactement votre mise en page. Le langage de description de page est très simple : "V" indique un format vertical, "H" un format horizontal ; à chaque police de caractère "P" seront attribués taille, style, et ornementations, le cas échéant. Les tracés de rectangles sont également paramétrables en indiquant leurs coordonnées par rapport à la grille. Lasergo intègre également tous logos ".TIF" non compressés que vous aurez préalablement digitalisé, et génère les principales normes de codes à barre. Le résultat sera en adéquation parfaite avec votre description de page, éliminant tout décalage et autres mauvaises surprises qui sont le cauchemar quotidien des utilisateurs d'imprimantes laser.

Vous pourrez ensuite télécharger votre formulaire ou pré-imprimé dans la mémoire *overlay* de l'imprimante. Il viendra alors se superposer à vos éditions ultérieures et réduira ainsi considérablement vos temps d'impression. Si Lasergo permet des impressions aussi professionnelles, c'est qu'il exploite au maximum les capacités du contrôleur Canon CaPSL. Les polices de caractères sont en effet stockées sous forme "vectorielle", c'est-à-dire que chaque caractère est décomposé en segments de droite et non pas sous forme de points (bitmap), comme l'imposent la plupart des imprimantes laser. Ainsi, le gain au niveau du stockage du caractère est énorme, et la taille du caractère vectoriel mémorisé est déconnectée du stockage, ce qui permet une variation en continue du caractère qui peut atteindre 65 000 points, soit une taille de près de 5 mètres de haut ! Le style et les ornementations de caractères sont multiples : caractère normal, gras, italique, inversé, souligné, sept choix de détourage possibles, 64 fonds pré-définis de remplissage et d'ombre auxquels s'ajoutent les fonds créés par l'utilisateur, huit orientations de rotation de l'ombre, etc...

IMPRIMER REELLEMENT 8 PAGES/MINUTES

Un des critères fondamentaux d'achat d'une imprimante laser est sa rapidité d'impression. Or, pour mesurer la vitesse, les constructeurs ont trop tendance à confondre impressions d'une même copie avec celle de documents différents, ce qui est le cas d'un texte de plusieurs pages. Grâce à l' *overlay* , vos impressions s'effectueront au rythme réel d'impression nominal de la machine. L' *overlay* est une technique de stockage des fonds de page spécifique aux contrôleurs Canon. Si on la compare à l'autre mode de stockage des imprimantes laser, les macros, également disponible par le contrôleur CaPSL, l'avantage incontestable de l' *overlay* se mesure à la vitesse des impressions effectuées, ceci étant du à deux techniques de stockage différentes. En effet, en mode macro, ce sont les commandes qui sont stockées : à chaque envoi, l'imprimante devra les décoder. En rappelant la macro, vous enverrez deux ou trois codes qui lanceront l'exécution de toutes les commandes que vous avez mises dans cette mémoire. Vous gagnerez alors le temps de transmission du micro vers l'imprimante. le gain de temps s'arrêtera là. En mode *overlay* , c'est l'image décodée qui est mémorisée. Au lieu de stocker telles quelles les instructions, elles seront stockées sous forme demi-codée : ainsi, en lançant l' *overlay* , vous gagnerez tout ce temps de décodage préalablement effectué. Si nous prenons l'exemple d'une édition de document qui demande 52 secondes pour être décodée en macro, l'édition de dix documents en mode macro prendra plus de 10 minutes, pour 2 minutes en mode *overlay* . Plus le nombre d'impressions demandé est grand, plus l'écart se creuse. Ajoutons que Lasergo permet de gérer les deux mémoires *overlay* de l'imprimante laser Canon. Rappelons que Lasergo est livré en quatre langues accessibles en temps réel. A tout moment, l'appui sur une touche de fonction permet de choisir la langue utilisée par le logiciel (écrans et éditions) : français, anglais, allemand ou italien. Son concepteur, la société MCPA, peut également créer des applications clés en main et des développements spécifiques.

A. MOREL

Pour plus d'informations, cerclez 69 et Service lecteur télématique.

USAGE CONSEILLE

Séduit par la notoriété de la marque et par sa vitesse d'impression (8 pages/minutes) selon la notice, vous avez craqué pour une imprimante laser Canon. Or, vous vous rendez compte que les *drivers* Canon de vos logiciels préférés (Pagemaker, Word, Excel) sont loin de vous donner le résultat escompté : marges grignotées, fontes limitées, mises en page fantaisistes et carrément aléatoires. Comment y remédier ? Investir dans des cartouches supplémentaires pour l'imprimante ? A moins que vous ne vouliez imprimer un tableau Multiplan en 232 colonnes ? LASERGO est une bonne réponse à ces problèmes. Ultra simple d'emploi (on le maîtrise en moins de deux heures), il offre de véritables possibilités de mise en page, et un accès direct à 19 polices de caractères différentes de type vectoriel (256 tailles), 64 fonds, 7 détourages et 20 déclinaisons de la fonction "ombré". En sus de ces capacités, LASERGO autorise la rotation de textes (à 90°), la gestion des codes barres... bref, cet "utilitaire" que l'on rangerait volontiers dans la catégorie "Logiciels de mise en page", peut être à cause de son prix, est destiné à tous ceux qui pratiquent une utilisation intensive et bureautique de leur imprimante laser (formulaires, étiquettes, mailings personnalisés, pré-imprimés, factures, etc...).

CONNECTIVITÉ

Accéder à un poste de travail, transférer des données, travailler en réseau... la micro-informatique permet aujourd'hui d'accéder à des millions d'informations et de communiquer avec le monde, via le réseau commuté, et bientôt, le RNIS. La rubrique Connectivité se veut un fidèle reflet de cette réalité. Elle se compose d'essais, actualités, informations générales, et couvre tous les domaines, du modem au logiciel de communication, en passant par les serveurs, utilitaires, périphériques...

RESEAU NUMERIS : LE RNIS AU QUOTIDIEN

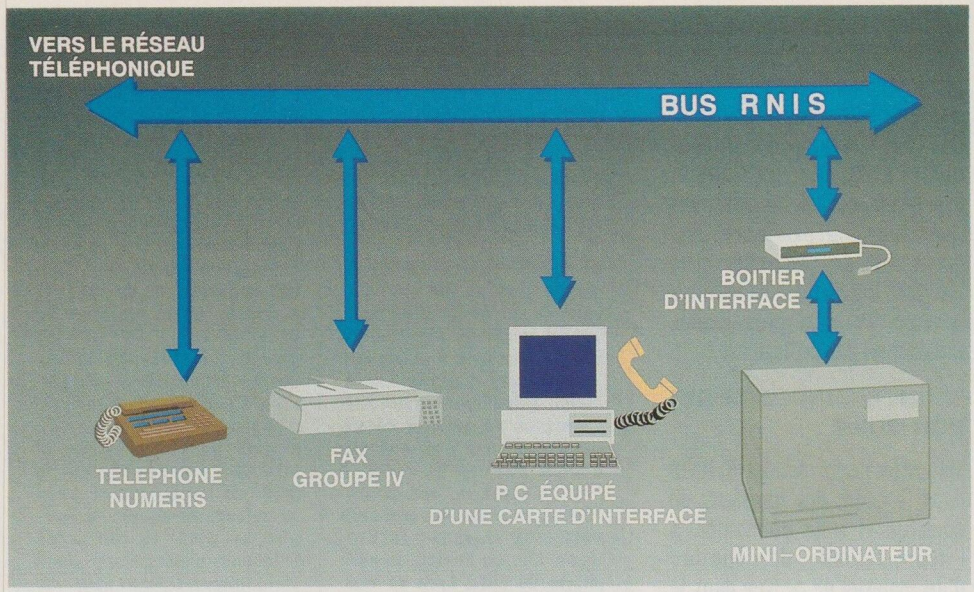
Après quelques essais réalisés dans des régions pilotes, le réseau Numéris français entame sa phase de commercialisation "grand public". Nous avons voulu en savoir plus sur ce qui, à terme, viendra concurrencer le téléphone tel que l'a conçu Graham Bell au XIXème siècle.

Tout le monde en parle, mais bien des discours techniques et commerciaux manquent singulièrement de clarté : le RNIS (alias ISDN Outre-Atlantique) est le réseau du futur. Cette technologie offre en effet des fonctionnalités bien supérieures au classique réseau téléphonique commuté, tout en conservant une certaine compatibilité avec celui-ci. Malgré l'apparition sur le marché de diverses cartes de communication et la possibilité - encore restreinte, c'est vrai - d'obtenir une ligne Numéris, le Réseau national à intégration de services (RNIS) reste encore trop théorique pour beaucoup de ses utilisateurs potentiels. Le principe du RNIS est d'assurer une communication entièrement numérique entre deux abonnés à une vitesse élevée. L'accès de base RNIS (également appelé S0) permet de faire transiter sur une même ligne deux communications à 64 Kbps (canaux B) et une signalisation à 16 Kbps (canal D). Physiquement, la ligne possède une topologie de bus permettant à plusieurs appareils d'être connectés simultanément. Chaque canal B peut être utilisé pour réaliser une communication distincte. Il achemine soit un son numérisé (une conversation téléphonique), soit des données informatiques pures. Le canal de signalisation, quant à lui, est utilisé pour composer le numéro de téléphone à appeler, ainsi que pour transmettre des mini-messages, comme par exemple le très controversé numéro de téléphone du poste appelant. L'utilisation première du RNIS consiste à connecter sur la ligne un poste téléphonique spécial. Son utilisation correspond à celle d'un téléphone classique. Il peut, par exemple, recevoir des appels en provenance d'un autre poste numérique (éventuellement connecté sur le même bus), ou encore d'un poste téléphonique simple. Son originalité est de contenir un codec, dispositif de codage et de décodage des sons. Alors que sur une ligne téléphonique normale, un modem permet de convertir des données binaires en sons, un codec joue exactement le rôle inverse dans le cas d'un ligne RNIS. Ainsi, la parole de l'utilisateur est retransmise sur le réseau sous forme numérisée. Cette technologie n'est pas nouvelle ; elle est utilisée pour 90 % des connexions entre les centraux téléphoniques de France Télécom depuis déjà de nombreuses années (liaisons MIC). Mais alors que le codage et le décodage s'effectuait jusqu'à présent au niveau de l'autocommutateur de quartier, dans le cas du RNIS la numérisation des sons s'effectue directement chez l'abonné. Ainsi, la qualité des communications est nettement améliorée, puisque le seul tronçon analogique de la liaison se situe entre le poste téléphonique et le combiné lui-même.

Un poste Numéris : afficheur LCD et clavier alpha-numérique.

LA TELEPHONIE DU FUTUR

Mais les avantages apportés par un téléphone RNIS ne s'arrêtent pas à la simple amélioration de la qualité sonore. Le changement le plus visible est qu'avec une seule ligne Numéris, l'utili-



sateur peut obtenir deux communications simultanées. Par ailleurs, le canal D (signalisation) permet de transmettre des messages dans les deux sens entre le poste et le central téléphonique ; ainsi que de courts messages entre les utilisateurs eux-mêmes. La composition d'un numéro de téléphone est, par exemple, transmise directement sous forme numérique à l'autocommutateur. De plus, l'appelant peut faire afficher une sorte de carte de visite sur le poste appelé - en plus de son propre numéro de téléphone. L'utilisateur visualise ainsi l'identité de son correspondant avant même d'avoir décroché son combiné, et a ainsi tout loisir de ne pas accepter une communication en précisant éventuellement la raison de son refus à l'aide d'un mini-message identique. Ces fonctionnalités, qui vont changer du tout au tout l'utilisation habituelle du téléphone, ne sont bien sûr disponibles que dans le cas où l'appel est effectué d'une ligne RNIS vers une autre ligne RNIS. Un autre paramètre concernant tout matériel raccordé sur le réseau Numéris - poste téléphonique ou interface pour ordinateur - consiste à déterminer à quel type d'appels celui-ci devra répondre. Chaque poste peut être doté d'une "sous-adresse réseau", valeur numérique définie par l'utilisateur. Ainsi, un poste téléphonique peut être configuré pour sonner lors de chaque appel, ou bien uniquement dans le cas d'appels destinés spécifiquement à une sous-adresse donnée. L'appelant, quant à lui, peut préciser le poste sur lequel il désire aboutir en faisant suivre le numéro de son correspondant par la sous-adresse en question. Ces fonctionnalités, quelque peu inhabituelles pour un téléphone classique, expliquent la présence d'un afficheur à cristaux liquides et d'un clavier alphanumérique sur les postes destinés au réseau Numéris.

UN RESEAU TELEPHONIQUE RESERVE AUX ORDINATEURS

Mais le RNIS est avant tout le symbole de la fusion du téléphone et de l'informatique. Outre les postes téléphoniques numériques, des cartes, des boîtiers d'interface, et des télécopieurs peuvent être raccordés au réseau Numéris. En ce qui concerne les fax, il s'agit de machines d'une nouvelle génération appelée groupe IV. Elles tirent partie de la vitesse de transmission de 64 Kbit/s pour retransmettre une page six fois plus rapidement que les classiques télécopieurs groupe III. Certains modèles récents restent compatibles avec le groupe III, mais ce n'est pas toujours le cas des premières machines apparues sur le marché. Le réseau Numéris s'avère tout à fait adapté aux liaisons entre ordinateurs telles que le transfert de fichiers à haute vitesse, ou encore les passerelles entre réseaux locaux. Pour ce faire, l'utilisateur a recours soit à des boîtiers d'interface loués auprès de France Télécom, soit encore à des cartes de connexion RNIS destinées à des micro-ordinateurs tels que les PC ou le Macintosh. De nombreux modèles de boîtiers externes sont disponibles, fonctionnant en mode synchrone ou asynchrone, dotés ou non de protocoles de communication. Car, en effet, aucune procédure de correction des erreurs de transmission n'est intégrée aux liaisons RNIS elles-mêmes. Seul le canal de signalisation est régi par le protocole X25 pour faire dialoguer l'équipement terminal avec l'autocommutateur ou le matériel distant. Les canaux B, quant à eux, fonctionnent dans un mode transparent semblable à celui de modems ne disposant pas des protocoles MNP ou V42. Pour cette raison, il existe des boîtiers d'interface RNIS dotés du protocole X21 (utilisé par les fax groupe IV) ou X25. Ces boîtiers nécessitent une interface série fonctionnant en mode synchrone à 64 Kbps sur l'ordinateur. Le boîtier V24, quant à lui, fonctionne en mode transparent, mais sur une interface RS-232 asynchrone, pour une vitesse limitée à 9600 bps. Paradoxalement, il existe également un boîtier "vocal", permettant le raccordement d'un téléphone classique, ou encore d'un modem, directement à la ligne RNIS. Dans ce cas, le modem ne pourra être utilisé qu'avec un autre modem distant, et non avec un matériel purement RNIS, bien sûr. Un tel boîtier s'avère utile dans le cas d'un serveur, car il permet à celui-ci de répondre à un modem appelant en communication vocale sur une ligne Numéris ; les communications de transfert de données, quant à elles, aboutissant sur une carte d'interface directe (par exemple). Pour tirer pleinement parti de la vitesse de 64 Kbps sur un PC, la solution la plus efficace est de loin d'avoir recours à une carte de communication spécialisée. De nombreuses interfaces sont disponibles - ou en passe de l'être - tant en France qu'à l'étranger. Elles se présentent généralement sous la forme d'une carte longue, dotée d'un connecteur Numéris mais pouvant également recevoir un simple combiné téléphonique pour les appels vocaux. Des logiciels de transfert de fichiers sont également proposés par les constructeurs de cartes. Ceux-ci sont indispensables. En effet, si la norme physique du RNIS est parfaitement définie, il n'en est pas de même pour la norme "logique". Ainsi, faire communiquer entre elles deux cartes issues de constructeurs différents n'est possible que si celles-ci sont toutes deux munies du même logiciel.

DEFINIR UNE NORME LOGICIELLE

Aucune norme logicielle n'est encore définie. Ce problème est, de loin, le plus épineux que les constructeurs auront à résoudre dans les mois qui viennent. En effet, si, actuellement, une solution Numéris pour le transfert rapide de fichiers est parfaitement viable entre deux ordinateurs dotés des mêmes cartes, il

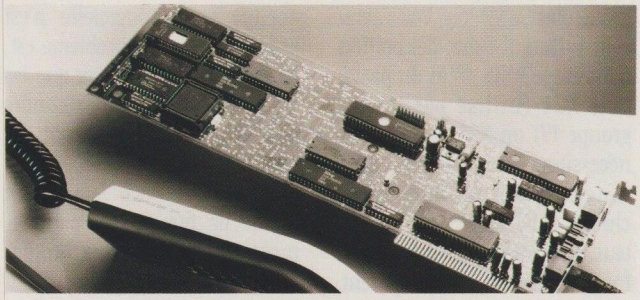
n'en est pas de même lorsque le parc matériel est hétérogène. De ce fait, les applications qui sont aujourd'hui disponibles pour un possesseur de modem ne le sont pas encore pour un utilisateur RNIS. En l'état actuel des choses, on ne peut pas envisager, par exemple, un serveur public purement RNIS. La solution ne pourra venir que de l'apparition de logiciels de communication non-dépendants des cartes utilisées, c'est à dire conçus non par les constructeurs, mais par des indépendants. Encore faudrait-il pour cela que l'interfacage "logiciel" des cartes puisse se faire de manière transparente et non, comme c'est le cas actuellement, à l'aide d'une interface de programmation propre à chaque fabricant. Un problème qui finalement est assez similaire à celui posé par les premières cartes-modem V23 qui n'étaient pas compatibles Hayes (cartes KX-Tel et KX-Tel II, Olitec-PC, LCE-TEL, etc). A l'heure ou le CNET (Centre national d'études des télécommunications) se penche sur la normalisation d'une interface logicielle homogène pour les cartes RNIS, le constructeur américain Hayes, après être parvenu à imposer son jeu de commandes dans le domaine des modems, propose ici aussi une solution. Appelée ISDN-BIOS, celle-ci est aux cartes de communication ce que le NETBIOS est aux réseaux locaux : une norme unanimement reconnue. Les développeurs d'applications RNIS, désireux d'assurer la polyvalence de leurs travaux et donc leur indépendance, risquent fort de plébisciter cette interface logicielle dans les mois à venir. Pour la plus grande satisfaction des utilisateurs ?...

UNE TECHNOLOGIE QUI DOIT MURIR

Malgré les performances du RNIS dans le cadre des transferts de données, il reste prématuré, à l'heure actuelle, de s'équiper d'un matériel de ce type dans le but de l'utiliser de la même façon qu'un modem. Bien sûr, les applications de transfert de fichiers point à point sont tout à fait fonctionnelles ; mais le manque de compatibilité des logiciels d'application fait que bon nombre d'utilisations d'un modem ne sont pas encore accessibles au possesseur d'une carte Numéris. Dans le domaine du RNIS, nous en sommes revenus à l'époque où les modes de communication n'étaient pas encore standardisés (V21, V22, etc). Un simple problème de compatibilité logicielle qu'il va pourtant falloir régler. Il reste que d'un point de vue technologique, le RNIS apporte de réelles nouveautés. Bien que ne justifiant pas à elles seules l'abonnement à Numéris, les fonctionnalités de téléphonie avancée sont très appréciables, en particulier dans un environnement professionnel. L'accès RNIS primaire que nous n'avons pas abordé lors de cette étude permettra, à terme, la connexion d'un PaBX d'entreprise au réseau, et par là même, l'utilisation efficace des ressources Numéris au sein de l'entreprise. Lorsqu'il est nécessaire de connecter un terminal distant sur un mini-ordinateur, nul n'est besoin d'avoir recours au RNIS ; une simple liaison à 9600 bps est largement suffisante. En revanche, dans le cas de transferts de fichiers, ou, encore, afin d'interconnecter des réseaux locaux répartis, la supériorité de ce moyen de communication n'est plus à prouver. Les quelques problèmes d'utilisation qui subsistent ne peuvent que s'estomper avec le temps. Ce temps de rodage indispensable à toute nouvelle technologie afin d'être réellement opérationnelle.

F. BERGEON

Pour connecter un ordinateur : carte ou boîtier d'interface V 24 ?



LE RESEAU NUMERIS EN FRANCE

A la fin de l'année dernière, notre pays comptait environ 2000 abonnements de lignes Numéris. Ce chiffre devrait quadrupler d'ici fin 90, pour atteindre progressivement 500.000 installations à l'horizon 95.

Le développement rapide du réseau vient du fait que, d'un point de vue matériel, la quasi totalité du réseau téléphonique français est apte à acheminer les communications numériques. Seuls les centraux téléphoniques de quartier nécessitent une mise à niveau afin d'offrir des lignes RNIS. A l'heure actuelle, ces modifications n'ont eu lieu que dans certaines régions : la Bretagne, l'Ile de France, la périphérie de Lille, Lyon et Marseille, ainsi que les fameuses ZTA (Zones de télécommunications avancées) de Sofia-Antipolis, Poitiers, et Metz.

En principe, la généralisation de Numéris à l'ensemble du territoire français devrait intervenir d'ici la fin de l'année, si l'on excepte les délais d'installation des lignes qui pourraient se révéler importants (plus de deux mois en région parisienne aujourd'hui). Actuellement, le seul service numérique public disponible est une passerelle entre le RNIS et le réseau Transpac. Similaire aux points d'accès de données du réseau commuté, cette passerelle nécessite cependant l'utilisation d'une carte d'interface et d'un logiciel doté du protocole X25.

Les coûts induits par l'utilisation d'une ligne Numéris n'ont qu'un lointain rapport avec ceux d'une ligne téléphonique classique : outre les 675 F HT de frais d'accès au réseau, l'abonnement s'élève à environ 300 F HT par mois pour un accès de base. A cela vient s'ajouter le prix de location d'un poste numérique, de 125 à 250 F HT par mois. Un coût moyen de 475 F HT par mois est donc courant, alors qu'une ligne téléphonique et un poste analogique simple représentent une moyenne de 100 F HT par mois. Il est vrai que les possibilités ne sont pas les mêmes ! En revanche, le prix des communications est identique à ceux pratiqués pour le téléphone. Dans le cas de transmissions de données, la tarification est basée sur la durée de la communication et la distance parcourue, et non - comme c'est le cas avec Transpac - en fonction du débit de la liaison. Notons enfin que les réductions horaires du téléphone sont également applicables aux transmissions de données.

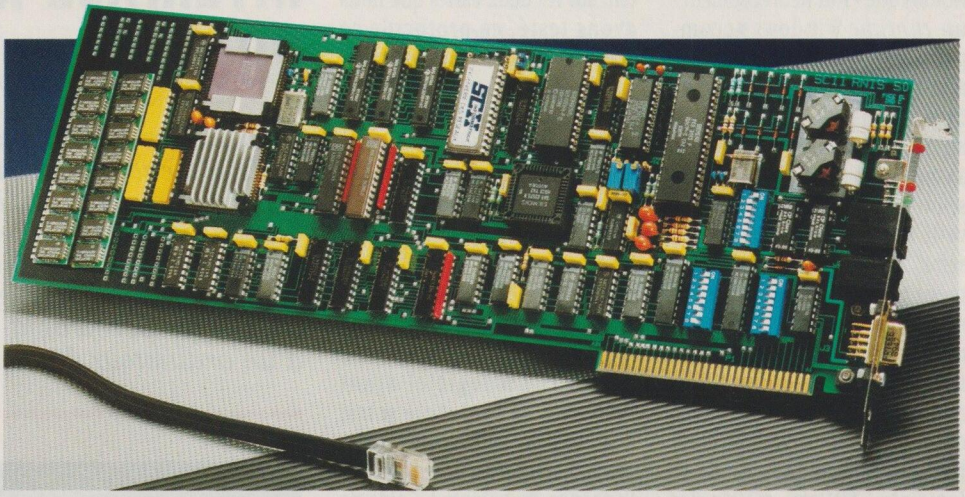
Au vu des tarifs d'abonnement pratiqués, il est clair que le réseau Numéris est principalement destiné aux entreprises qui font beaucoup appel au transfert de données, et ce, quelque soit leur taille. En effet, les avantages apportés par le RNIS dans le domaine de la pure téléphonie ne justifient pas l'augmentation des abonnements - tout au moins dans le cas d'un accès de base et en l'état actuel des choses. Pour des questions de coûts, Numéris n'est donc pas prêt à supplanter le réseau téléphonique classique. Par contre, il est tout à fait complémentaire à celui-ci, et risque de concurrencer directement les réseaux de transport de données tels que Transpac. Ainsi que bon nombre de liaisons spécialisées cantonnées à des vitesses nettement inférieures.

F.B.

DEVISE S0 ET PC-SNET : DEUX CARTES RNIS AU BANC D'ESSAI

Pour illustrer concrètement les services qu'une ligne Numéris peut apporter à un abonné, nous avons testé deux cartes de communication et leurs logiciels associés.

Bien que possédant bon nombre de points communs en ce qui concerne leurs fonctionnalités, les cartes proposées par le constructeur français SCII et la société OST (Ouest Standard Télématique) mettent en oeuvre deux philosophies d'utilisation distinctes. Conçue en 1987 par SCII, la carte Devise S0 fut la première carte d'interface RNIS pour PC disponible sur le marché français. Elle se présente sous la forme d'une carte longue, un peu plus haute que la normale - ce qui risque de poser quelques problèmes aux possesseurs d'ordinateurs portables. Elle comporte deux barrettes de mémoire RAM pour un total de 512 Ko. A défaut d'utiliser le classique système des EPROM pour stocker le logiciel sur la carte, SCII (ainsi que d'autres constructeurs de cartes RNIS) a choisi de livrer ce logiciel sur disque, afin qu'il soit téléchargé sur la carte avant chaque utilisation. Ceci provient de la relative instabilité des caractéristiques du réseau Numéris (versions VN1, VN2, etc), et rend ainsi plus simple les mises à jour qui ne manqueront pas de survenir. De plus, les spécifications des réseaux nationaux pouvant varier d'un pays à l'autre, il suffit de changer le logiciel téléchargeable pour utiliser la carte indifféremment en Allemagne, en Angleterre, en Belgique, ou encore aux Etats-Unis. Hormis cette mémoire RAM quelque peu inattendue, la carte est garnie d'un grand nombre de petits condensateurs et de circuits



La carte Devise S0 de SCII : 512 Ko de RAM pour le logiciel.

intégrés. L'un de ceux-ci (le processeur 80C188) possède la particularité d'être doté d'un dissipateur de chaleur de grande dimension, qui laisse présager quelques problèmes de surchauffe lors d'une utilisation prolongée. Pas moins de trois boîtiers de micro-interrupteurs sont nécessaires à la configuration de l'adresse d'entrée/sortie et du niveau d'IRQ qu'utilisera la carte. Notons que la documentation quelque peu "spartiate" fournie avec la carte ne facilite pas réellement son installation, ni la configuration des logiciels associés. Le logiciel Transfile II permet de réaliser des connexions vocales (à l'aide d'un combiné optionnel connecté à la carte), ainsi que des envois de messages ou des transferts de fichiers. Ces derniers sont effectués soit en mode transparent (sans protocole de correction d'erreurs), soit avec le protocole LAP-D (HDLC), soit encore en X25, mais, dans ce cas, seul le premier canal B pourra être utilisé (première communication). Les "benchmarks" communiqués par le constructeur font état de 9 minutes pour le transfert d'un fichier de 3 Mo sur une machine 286 à 8 Mhz. Malheureusement, des problèmes de connexions en mode données sur la portion de réseau Numéris à laquelle nous avons eu accès, nous ont empêché de vérifier ces chiffres. Les développeurs d'applications pourront se procurer auprès de SCII une bibliothèque d'interfaçage à la carte Devise S0 destinée au langage C. Notons cependant que, outre les logiciels de transfert de fichiers, une application de télésurveillance (UBIQ 1), une passerelle pour réseau locaux distants (Filenet+), ainsi qu'un serveur d'imagerie (Imabase) sont actuellement disponibles auprès du constructeur. De plus, une version destinée au système Unix du logiciel Transfile II est également proposée. Elle vient compléter l'ensemble logiciel et carte Devise Mac II destiné au Macintosh.

CARTE PC-SNET d'OST

De conception singulièrement différente, le coeur de la carte PC-SNET proposée par le constructeur français OST est basé sur un micro-processeur Motorola 68000 et un circuit intégré propriétaire spécialement développé. Le paramétrage de la carte s'effectue à l'aide de deux boîtiers de micro-interrupteurs (adresse et numéro de la carte) et d'un jeu de *jumpers* (niveau d'IRQ). Le principe de téléchargement du logiciel sur la carte a également été retenu par OST. Celui-ci est effectué par l'intermédiaire de *drivers* que l'utilisateur devra paramétrer dans son fichier CONFIG.SYS. Outre le programme de téléchargement et le *driver* de signalisation, trois *drivers* de protocoles sont fournis avec les logiciels. Ainsi, selon les applications auxquelles la carte sera destinée, l'utilisateur choisira d'inclure dans son fichier CONFIG.SYS le *driver* mode transparent (transfert de fichiers sans correction d'erreurs), le *driver* de protocole X25, le *driver* OSI pour le protocole FTAM, ou encore les trois ensemble. Outre le temps de téléchargement du logiciel sur la carte lors du démarrage de la machine, ces logiciels occupent beaucoup de mémoire centrale. L'utilisateur désireux de ne pas charger ces *drivers* en permanence se verra donc dans l'obligation de modifier son CONFIG.SYS, puis de rebooter sa machine pour utiliser la carte. Le moins que l'on puisse dire, c'est que les logiciels proposés par OST ne sont pas d'une utilisation aisée. En effet, avant de pouvoir procéder à un quelconque essai de connexion, il faut d'abord, non seulement configurer les profils "utilisateur" liés à la carte, mais aussi les caractéris-

tiques des protocoles et émulations utilisées. A ce moment de l'installation, il est vivement conseillé de prendre contact directement avec le service technique du fabriquant pour mener à bien cette opération de paramétrage. Le fait que la majorité des logiciels associés à la carte soit destiné à fonctionner sous Windows ne simplifie nullement leur utilisation ; ni d'ailleurs l'imposant classeur de documentation technique fourni. Notons que - fort heureusement - un *runtime* Windows accompagne les logiciels d'application, afin que les utilisateurs qui ne disposeraient pas déjà de cet environnement graphique ne soient pas bloqués. Néanmoins, selon le constructeur, une nouvelle version des programmes serait en cours de développement ; celle-ci n'aurait plus recours à Windows, et par, là-même, éliminerait la quasi nécessité de disposer d'une souris pour utiliser efficacement la carte ! La carte PC-SNET est livrée accompagnée de deux logiciels : TRNews réalise des transferts de fichiers en mode X25 ; Demomain est un programme - entièrement fonctionnel - de démonstration des possibilités de la carte : communications vocales, transferts de fichiers en mode transparent, HDLC ou X25, etc. D'autres logiciels sont disponibles moyennant supplément de prix, comme par exemple le programme Keyfile, qui utilise le protocole de transfert de fichiers FTAM.

UNE GRANDE COMPLEXITE DE MISE EN OEUVRE

Même si des programmes de transfert de fichiers en X25 existent sur les deux cartes que nous avons testé, ce protocole se contente d'assurer la correction des éventuelles erreurs de transmission, et non la transmission d'un fichier, chacun des logiciels utilisant pour ce faire un format propriétaire. La solution pourrait résider dans l'utilisation du protocole de transfert de fichiers normalisé FTAM, supporté par de nombreux constructeurs de mini-informatique tels que DEC et AT&T. Un logiciel ayant recours à ce protocole serait d'ailleurs en cours de développement chez SCII. Il permettrait l'échange de fichiers à l'aide de cartes différentes (par exemple avec le logiciel Keyfile sur les matériels OST). Reste que les interfaces que nous avons testées sont d'une mise en oeuvre relativement complexe. Outre la connaissance théorique des possibilités du RNIS, elles requièrent de l'utilisateur une grande dose de patience afin d'obtenir un résultat concluant. L'ergonomie des logiciels est entièrement à revoir, que ce soit chez l'un ou l'autre des constructeurs, et ce pour des raisons diverses : dans un cas, la simplicité du logiciel ne peut excuser le peu de clarté des menus intégrés ; dans l'autre, la trop grande latitude d'utilisation de la carte, et le choix malheureux de l'environnement Windows, créent un véritable labyrinthe de procédures d'installation d'où seuls les conseils du fabriquant peuvent aider l'utilisateur à sortir. Dans tous les cas, et principalement dans un domaine aussi technique que le RNIS, un véritable "guide d'utilisation", à la fois des cartes et du réseau, fait cruellement défaut. Gageons que la tentative de normalisation des interfaces de programmation des divers matériels donnera bientôt naissance à des logiciels indépendants, multi-compatibles, simples d'emploi, et aussi appréciés des utilisateurs que les programmes de communication classiques que l'on trouve aujourd'hui sur PC.

F. B.

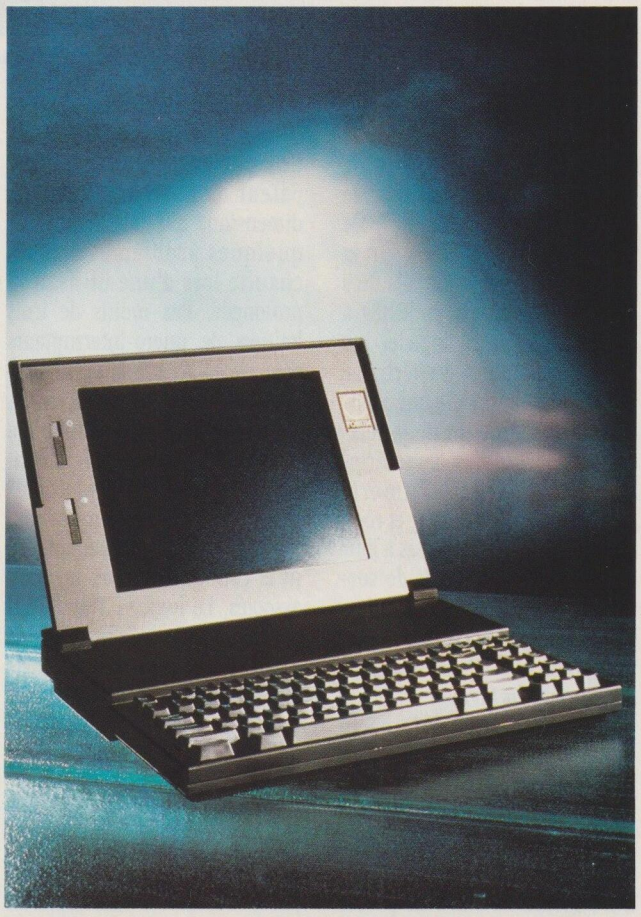
FICHES TECHNIQUES

Devise S0 : carte RNIS (accès de base) pour PC et compatibles (slot long) ; connexion possible d'un combiné téléphonique.
Constructeur : SCII, 11bis rue de Presbourg, 75116 Paris. Tél. : (1)-4500-9321.
Prix : environ 12 600 F HT.
Logiciel Transfile II : environ 6 900 F HT.

PC-SNET : carte RNIS (accès de base) pour PC et compatibles (slot long) ; connexion possible d'un combiné téléphonique et d'un micro et haut-parleur externes.
Constructeur : OST, Immeuble Oslo, 2 pl de l'Equerre, SILIC 236, 94528 Rungis Cedex. Tél. : (1)-4686-2211.
Prix : environ 11 800 F HT + 1 000 F HT (logiciels de base).

POCKET-LAN : UNE INTERFACE RESEAU DE POCHE

Bien que les performances des ordinateurs portatifs n'aient rien à envier aux traditionnelles machines de bureau, il en est autrement de la facilité avec laquelle on peut leur adjoindre des périphériques. La solution pour le raccordement à un réseau local se nomme Pocket-LAN, un boîtier permettant la connexion au réseau d'un ordinateur dépourvu de slots d'extension.



Les portables bénéficient pleinement du Pocket-LAN.

Conçu et fabriqué par la société américaine Xircom, le Pocket-LAN réalise le raccordement à un réseau local en se connectant sur le port imprimante du PC. Le boîtier existe en trois versions distinctes, permettant respectivement l'interfaçage à un réseau Token-Ring, ARCnet ou bien sûr Ethernet. C'est avec cette dernière variante que nous avons procédé à des essais de connexion sur un réseau Novell. L'installation du Pocket-LAN sur le PC ne nécessite aucun outil. Le boîtier extra-plat se connecte directement sur le port parallèle de la machine. D'astucieuses petites molettes situées sur les côtés de l'adaptateur permettent de resserrer les vis de fixation au connecteur 25 points. Celui-ci n'est utilisé que pour le transfert des données, et l'alimentation extérieure est assurée par une prise-transformateur de type calculatrice assez volumineuse. Côté connexion au réseau lui-même, une prise BNC classique est présente à l'arrière du boîtier, et un connecteur en "T" servant à assurer la connexion au câble coaxial est fourni. Notons que le Pocket-LAN, dans sa version Ethernet, peut être également livré équipé d'un connecteur RJ45 (10Base-T) ou encore à la norme AUI 15 broches (*drop cable*). Le circuit imprimé qui compose le Pocket-LAN est une merveille de miniaturisation. Tandis que sur une face on trouve les différents circuits intégrés et les composants passifs, le dos du circuit est doté de composants SMT (montage de surface). La taille des connecteurs est presque paradoxale au vu de la conception du circuit, dont la réalisation est par ailleurs irréprochable. Malgré un coffret en plastique et l'absence de blindage, le Pocket-LAN ne s'est aucunement montré générateur de parasites durant nos essais. Deux disquettes 5,25 pouces et une disquette 3,5 pouces sont fournies avec le boîtier Xircom. Celles-ci contiennent, outre un programme de test, les drivers nécessaires à la connexion aux serveurs de réseau les plus répandus. On y trouve les fichiers destinés à être installés sur des postes de travail Novell Netware (286 et 386), 3+, LANtastic, Corvus PC/NOS, WIN/TCP, SUN-NFS, NetBIOS, et même FTP, un logiciel de réseau du domaine public. Des *drivers* pour d'autres réseaux, tels que DECnet-DOS par exemple, sont disponibles sur simple demande auprès de l'importateur. L'installation du logiciel résident permettant la connexion au serveur Novell, s'est effectuée sans aucun problème et de manière quasi immédiate. Dès le premier essai de login, tout a fonctionné parfaitement.

FICHE TECHNIQUE

Pocket-LAN : mini-boîtier d'interface réseau utilisant le port parallèle de l'ordinateur. Versions pour Token-Ring, ARCnet et Ethernet. Trois coloris disponibles.
Logiciels fournis : programme de test et "drivers" pour les principaux réseaux locaux.
Constructeur : Xircom (USA)
Importateur : Interquad, 64-66 rue Escudier, 92100 Boulogne.
Prix : environ 4 100 F HT version ARCnet ; 7200 F HT version Ethernet ; 9 300 F HT version Token-Ring (4Mbit/s).

■ DES PERFORMANCES LIMITEES MAIS ACCEPTABLES

La configuration interne du PC n'a nul besoin d'être modifiée pour l'utilisation du Pocket-LAN. Néanmoins, sur les machines qui le permettent, il est souhaitable de paramétrer le port parallèle comme étant bi-directionnel. Dans ce cas, le taux de transfert en émission se trouve sensiblement amélioré. Car il s'agit bien sûr du point faible du Pocket-LAN. Contrairement aux cartes d'interface qui tirent parti du bus interne de l'ordinateur, le débit des données est limité ici par l'utilisation du port parallèle. Le taux de transfert ne peut atteindre qu'un maximum de 500 Kbit/s, et ce, quelque soit la vitesse effective du réseau, en l'occurrence 10 Mbit/s pour Ethernet. Aussi, le Pocket-LAN est doté d'une mémoire interne de 8 Ko utilisée en tant que *buffer* en émission et en réception. Afin de mieux prendre conscience de ces différences de performances, nous avons réalisé, sur une seule et même machine équipée tour à tour d'une carte Ethernet 8 bits et du Pocket-LAN, des accès répétés à un fichier situé sur le serveur. Cette opération consistait à ré-

L'ACTUALITE DES SERVEURS

BBS NEWS

Un nouveau serveur français a vu le jour, ou plutôt a quitté l'anonymat et sa nature privée pour devenir utilisable par tout informaticien ou amateur de... sérieux : il s'agit d'OS/2 MANIA. Cette modification s'est accompagnée d'une légère rectification au niveau du nom, le "F" ayant été commué en "N", afin de transformer OS/2 MAFIA en OS/2 MANIA.

Ce très sympathique BBS, comme son nom l'indique, est le royaume d'OS/2. On y est, on s'en doute, très sectaire quant au thème de discussion (OS/2 uniquement), mais ce n'est pas plus mal, car on est sûr d'y trouver ce qu'on cherche. Par exemple, désirant trouver un logiciel de capture d'écran sous OS/2 PM 1.2, nous nous sommes connecté sur OS/2 MANIA et avons demandé conseil au sysop. Cinq minutes plus tard, un message nous indiquait plusieurs programmes de ce type, disponibles au téléchargement. OS/2 MANIA fait partie du réseau Fidonet décrit dans notre numéro de mars. La conférence nationale OS/2 y est donc reçue et répercutée sur les autres serveurs.

Le numéro d'OS/2 MANIA est le (1) 64-09-04-60 en modes V22, V22bis, V32. En complément, voici quelques numéros de serveurs étrangers, à commencer par les USA, où il est amusant de constater que les américains on fait avec des BBS ce que nous avons réalisé avec le système Teletel : des messageries roses. Certains BBS sont donc exclusivement réservés aux adultes ; pour les autres, un message dans la banderole d'accueil rappelle aux visiteurs que leurs propos doivent rester corrects ! Le libéralisme qui régnait au niveau de l'accès aux serveurs s'émousse donc, avec de surcroît la quasi systématisation d'une adhésion officielle permettant de connaître l'identité et l'adresse des personnes se connectant. La preuve, en passant, que ce que les serveurs privés français demandent n'a rien d'exceptionnel !
Voici enfin quelques conseils pour vous connecter sur des serveurs américains :

- Appelez la nuit, les lignes sont meilleures et les coûts moins prohibitifs.
- Vitesse minimale : 2400 Bds.
- Si la ligne est fortement parasitée, n'hésitez pas à raccrocher, elle ne s'améliorera pas. En recomposant immédiatement, vous pouvez obtenir une ligne plus pure.
- Lorsque l'accès à un serveur est lié à une validation, laissez un message (en anglais) au sysop, en expliquant d'où vous appelez, et finissez par une petite phrase sympa en français, ça leur fait plaisir (surtout sur la côte Ouest).
- Faites attention à votre note de téléphone, ça coûte cher !

Bertha Board, Manteca (CA) : Programmation/codes source. 19-1-209-823-00-93
Milwaukee (WI) : 3.7 Go de disque, 90 voies. 19-1-414-964-51-60
San-José (CA) : 600 Mo de disque : CAO. 19-1-408-286-83-32
Windsor Manor (Connecticut) : 19-1-203-688-49-73
Palms (Californie) : 19-1-619-367-92-08

indexer avec dBase III+ près de 3000 enregistrements. Alors qu'elle a nécessité 35 secondes en utilisant la carte Ethernet interne, la ré-indexation a été portée à 55 secondes dans le cas du Pocket-LAN. Cette différence de performances aurait été encore plus sensible avec une carte Ethernet 16 bits (bus AT), voire une machine équipée d'un bus MCA ou EISA. Il reste qu'en utilisation courante, la différence de vitesse, bien que perceptible, est du domaine de l'acceptable. Cette limitation inhérente à l'utilisation du port parallèle explique d'ailleurs que la version Token-Ring du Pocket-LAN fonctionne à la vitesse de 4 Mbit/s, et non 16 Mbit/s, comme cela peut être le cas sur ce type de réseau. Le boîtier Xircom s'avère cependant très simple d'installation et possède l'avantage de savoir se faire oublier. Son utilité ne saute pas immédiatement aux yeux. En effet, seuls certains ordinateurs portables sont conçus pour remplacer entièrement une machine de bureau classique, et dans ce cas, ils disposent généralement de slots d'extension, que ceux-ci soient internes ou externes, à un format standard ou propriétaire. Le Pocket-LAN sera malgré tout le complément idéal des ordinateurs portatifs démunis de slots, ou encore de ceux qui n'ont plus d'emplacements libres. Quant aux ordinateurs portatifs de type *notebook*, leur utilisation en tant que machine principale n'est que peu réaliste, et il est rare que leur connexion à un réseau local soit nécessaire. Le Pocket-LAN sera par contre une alternative valable aux cartes d'extension lorsque plusieurs machines doivent accéder à un réseau à tour de rôle. On peut ainsi envisager une sorte de "passerelle pour portables". Celle-ci recevra tour à tour les machines portatives, par exemple à des fins de mise à jour de fichiers. Sa petite taille permettrait un transport aisé si l'imposant transformateur d'alimentation n'était pas nécessaire. Bien sûr, l'utilisation de batteries ne se justifie nullement, le but étant d'assurer la connexion à un réseau. Néanmoins, un transformateur de taille plus réduite serait appréciable. Les performances du Pocket-LAN, bien que limitées par l'utilisation du port parallèle, restent tout à fait acceptables au vu des avantages qu'il procure. Il souffre cependant d'un inconvénient majeur : son prix, nettement supérieur à celui d'une carte réseau classique.

Le Toshiba T1000XE peut être ainsi connecté en réseau.

F. BERGEON

Pour plus d'informations, cerclez 90 et Service lecteur télématique.

CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR...

LES AVIS DU CCITT

Le Comité consultatif international de téléphonie et de télécommunications (CCITT) est un organisme indépendant dont le but est d'émettre des avis de normalisation concernant les technologies de la communication. Siégeant à Genève, il est constitué d'experts qui ont à se prononcer sur les caractéristiques techniques de certains modes de communication, de manière à homogénéiser leur utilisation future. C'est ainsi qu'il n'est pas rare d'attendre plusieurs années entre la normalisation d'une technologie et ses premières applications "grand public" (ce fût le cas par exemple pour l'avis V32).
Les avis "V" concernent les matériels reliés au réseau téléphonique commuté. Les modes de communication des modems, par exemple, passent en revue les vitesses de transmission de 300 à 9600 bps :

- **V21** bps, modulation à 300 bauds, "full duplex".
- **V22** : 1200 bps, modulation à 600 bauds, "full duplex".
- **V22bis** : 2400 bps, modulation à 600 bauds, "full duplex".
- **V23** : 1200 bps avec canal de retour à 75 bps, modulation à 600 et 75 bauds, "half duplex".
- **V24** : liaison série RS-232C.
- **V25** : réponse automatique, émission d'une tonalité de 2100 Hz avant la porteuse.
- **V25bis** : numérotation et connexion automatique. Les modems V25bis sont en voie de disparition, remplacés par des appareils compatibles Hayes disposant d'un jeu de commandes plus complet et plus facile à utiliser.
- **V27ter** : 4800 bps, modulation à 1600 bauds, "half duplex". Utilisé principalement par les fax groupe II.
- **V29** : 9600 bps, modulation à 2400 bauds, "half duplex". Utilisé principalement par les fax groupe III.
- **V32** : 9600 bps, modulation à 2400 bauds, "full duplex".
- **V35** : liaison série RS-422.
- **V42** : protocole standardisé de correction d'erreurs entre les modems. Le protocole MNP niveau 4 est défini en annexe à cet avis.
- **V42bis** : protocole standardisé de compression de données entre les modems. Va progressivement remplacer le protocole MNP niveau 5.

Parallèlement, toutes les caractéristiques ayant trait à des réseaux publics ont également fait l'objet d'avis de normalisation du CCITT, dans le cadre des avis "X". Citons parmi les plus répandus :

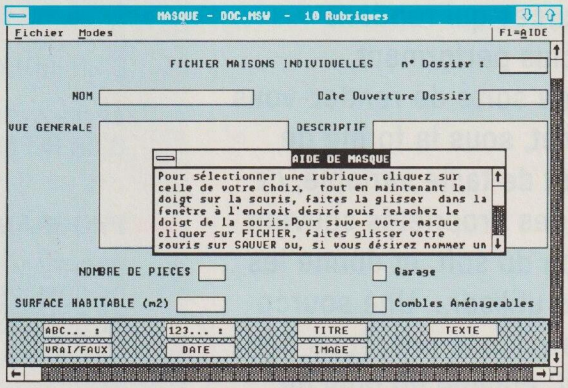
- **X3** : caractéristiques des points d'accès de données aux réseaux X25. Définit par exemple les PAD 3600, 3601 ou 3606.
- **X12** : caractéristiques de l'EDI (Electronic document interchange).
- **X21** : protocole de transfert de données synchrones. Le X21 est généralement lié à l'avis V35 pour des transferts de données à 64 Kbps, par exemple sur les réseaux Transcom ou Transdyn ou encore les liaisons Transfix.
- **X25** : protocole de transfert de données par paquets en mode synchrone. Utilisé par de nombreux réseaux de transport de données tels que Transpac.
- **X29** : caractéristiques du réseau Télétel (PAVi, tarification, etc).
- **X32** : sous-couche synchrone ou asynchrone du protocole X25.
- **X400** : échange de documents. Le protocole X400 est utilisé par le service de messagerie électronique ATLAS 400

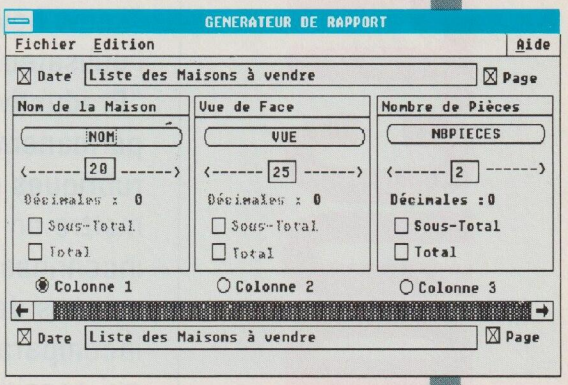
Certains avis reprennent même un mode de communication associé à un protocole, tel que, par exemple, le VX32 qui n'est autre que le V32 associé au X32.

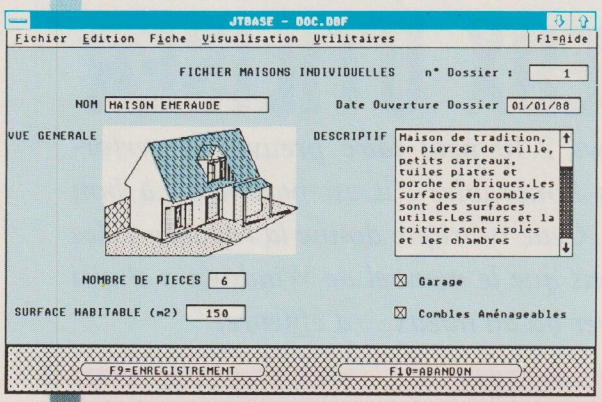
WIN JT Base

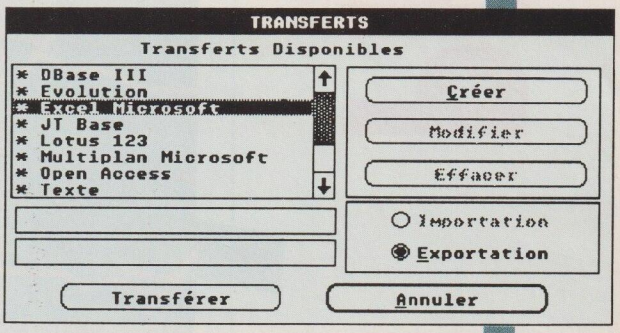
la nouvelle génération de gestion de fichiers sous l'environnement WINDOWS®

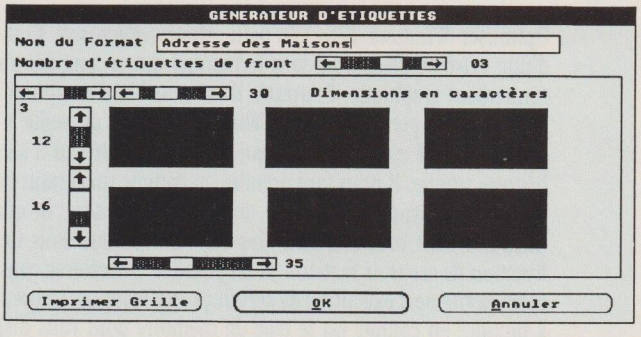
Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation











Je désire recevoir une documentation gratuite sur Win JT Base

PCN 11

Nom

Société

Adresse

Tél.

jt diffusion

145 AVENUE DE MALAKOFF 75116 PARIS
(1) 45 01 74 50

Pour plus d'informations, cerclez 167

PRODUCTIVITÉ

Améliorer la productivité, à savoir vitesse et qualité des tâches informatisées, demeure un thème cher à PC News et correspond à un vif besoin de nos lecteurs. Un thème quasi infini, tant les paramètres à étudier sont nombreux. Si l'on met de coté les choix de base traités dans d'autres rubriques, il reste, lorsque matériels et logiciels existent, à acquérir le "know how", les astuces qui rendent l'utilisateur encore plus performant. "Productivité" est une sorte de rendez-vous permanent, qui permet, sous la forme de rubriques multiples et de taille variable, de mettre en évidence des propriétés souvent inconnues du hard ou du soft, et donne les moyens de mieux les utiliser... Une source incomparable d'informations pour tous ceux qui considèrent le PC comme un outil de travail au quotidien indispensable.

SOMMAIRE

MIEUX UTILISER

OPTIMISER WINDOWS 286 1re Partie ..... Page 148

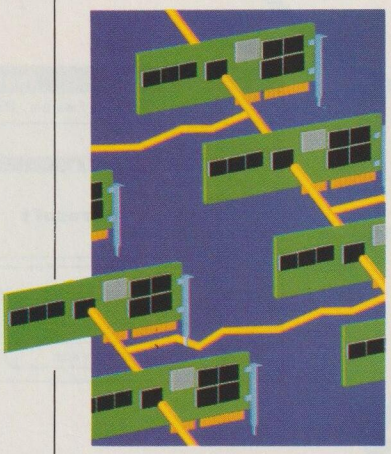
UTILITAIRES

DES MACROS DANS MS-WORD IV : CREATION D'UN INDEX ..... Page 152

APPEL ASSISTE D'UN REPERTOIRE ..... Page 153

PROGRAMME

PROGRAMME DE COMPRESSION DE DONNEES EN PASCAL ..... Page 154



MIEUX UTILISER

Windows 2.10 peut faire preuve de performances honorables s'il est paramétré à bon escient. Cette rubrique donne la réponse à des questions que le manuel de Windows a choisi d'ignorer ou au mieux... d'effleurer.

OPTIMISER WINDOWS 286
1ère Partie

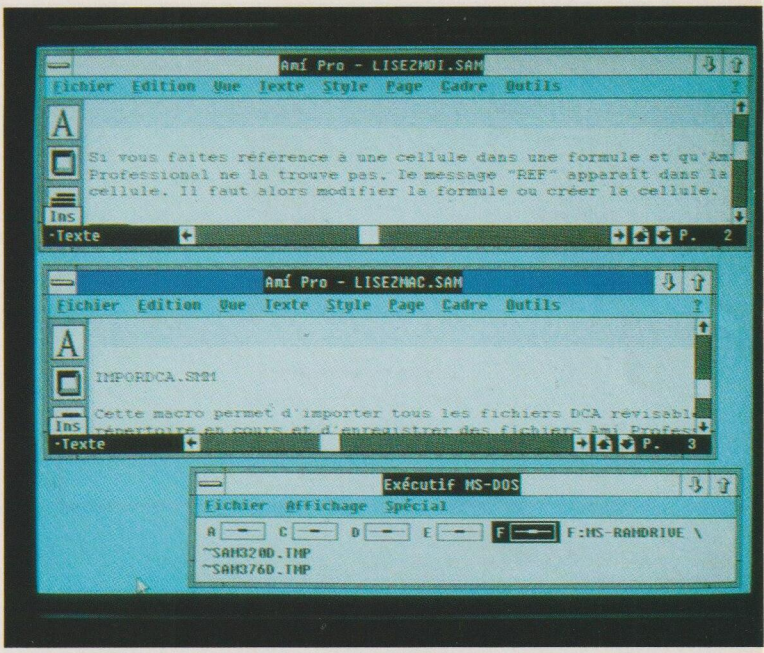
Optimiser Windows 286... la belle affaire. Microsoft s'est montrée d'une extrême discrétion dans le manuel qui accompagne son environnement graphique. Pourtant, il est possible d'améliorer de façon étonnante les performances de Windows 286 si l'on veille à l'adapter efficacement à son travail. Ce qui ne veut pas dire qu'il s'agit d'une histoire simple. Il nous faut prendre en compte un certain nombre de facteurs : le type de mémoire dont vous disposez ; la quantité de mémoire dont vous disposez ; les applications que vous utilisez. En fonction de ces trois facteurs, il est possible d'accélérer considérablement la vitesse d'exécution de certaines applications. Le premier point à prendre en compte est le type de mémoire dont vous disposez sur votre machine. Commençons par distinguer de façon précise les trois types de mémoire disponibles : conventionnelle, étendue et paginée. Dans cette première partie, nous verrons de quelle façon les performances peuvent être améliorées en utilisant à bon escient, mémoire conventionnelle et étendue.

LA MEMOIRE CONVENTIONNELLE

La mémoire conventionnelle désigne les 640 Ko reconnus par le DOS. Dans les faits, MS-DOS peut adresser jusqu'à 1024 Ko (1 Mo), mais ses concepteurs ont réservé les 384 derniers Ko pour des fonctions du système (gestion des cartes d'affichage, du disque dur, ROM, etc.). Tous les programmes qui s'exécutent sous DOS doivent "tenir" dans ces 640 Ko. Cela inclut, en ce qui nous concerne, Windows et une partie de chaque application que l'on désire charger en mémoire. Cela inclut également les "drivers" de Windows permettant une meilleure exploitation de celui-ci. Lorsque Windows ne trouve plus suffisamment de mémoire conventionnelle, il se trouve dans l'incapacité de charger davantage d'applications. Voilà pourquoi il est parfois impossible de charger deux applications telles qu'Amipro et Excel, quand bien même la machine est dotée de 10 Mo de mémoire étendue ou paginée ! Règle de base par conséquent : il est essentiel de conserver une mémoire conventionnelle maximale. Une première façon d'y arriver est de ne pas surcharger les paramètres FILES et BUFFERS situés dans le fichier de configuration du PC (CONFIG.SYS). De même, il est préférable de ne pas placer le "driver" MOUSE.SYS dans ce fichier. Si vous devez utiliser la souris avec un logiciel DOS tel que Word ou 1-2-3/Impress, lancez le programme MOUSE.COM (fourni avec la plupart des souris Microsoft ou compatibles) avant une telle application et désactivez-la (MOUSE OFF) ensuite. Windows gère directement la souris et n'a donc pas besoin de MOUSE.SYS. Citons quelques exemples de configuration. Un CONFIG.SYS avec BUFFERS = 50, FILES = 50, et MOUSE.SYS nous laisse 340 Ko de libre au chargement de Windows. Supprimons MOUSE.SYS, ramenons les BUFFERS et FILES à 20 et nous obtenons 367 Ko de disponibles. Ne négligeons pas ces 27 Ko de différence ! Ils peuvent signifier qu'il sera possible dans un cas de charger Amipro et Excel et dans l'autre non. Pour connaître la mémoire disponible à un moment donné, il faut appeler la commande Fichier "A propos de..." de l'Exécutif MS-DOS. Celle-ci indique la quantité de mémoire (des trois types) que Windows est en mesure d'utiliser. Nous vous conseillons également d'acquérir l'utilitaire du domaine public FREEMEM.EXE qui affiche sous forme d'icône la mémoire conventionnelle résiduelle à tout moment. Une autre solution est offerte par le logiciel Windows Manager d'HDC qui détaille de façon précise l'occupation mémoire. Si ce n'est qu'il prend 28 Ko... Bien évidemment, il est essentiel de ne charger aucun logiciel résident en mémoire avant de lancer Windows, toujours dans un même souci de conservation de la mémoire conventionnelle.

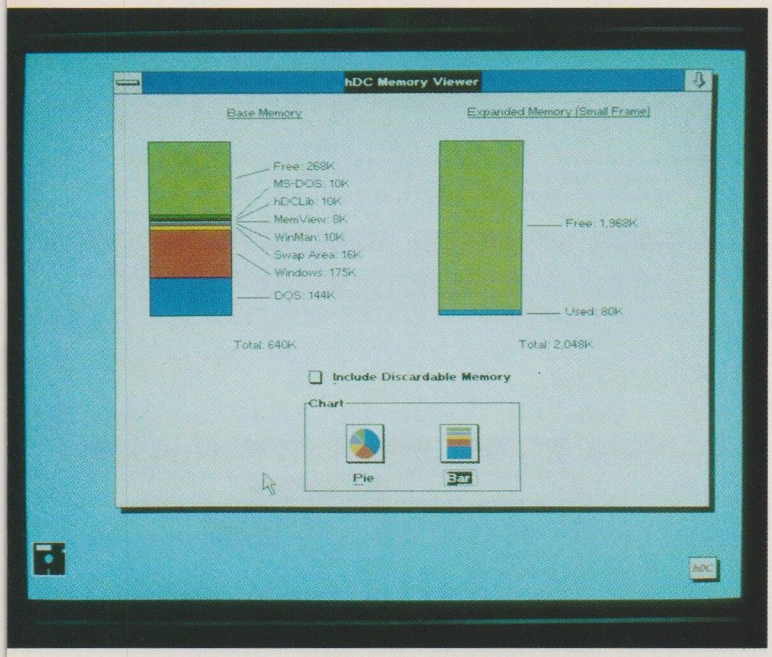
MEMOIRE ETENDUE

Le terme "mémoire étendue" désigne celle qui est située au-delà de 1 Mo sur les PC à base de 80286, 80386 ou i486 (elle n'existe pas sur les XT). Elle n'est normalement accessible que dans le mode "protégé" de ces microprocesseurs. Les programmes DOS à de rares exceptions - 1-2-3/3, dBASE IV 1.1... - ne gèrent pas le mode protégé. Ils utilisent le mode réel du microprocesseur, lequel n'accède pas à la mémoire étendue. Notons à ce propos qu'il semble que Windows 3.0 exploitera le mode protégé. En attendant ces jours meilleurs, Windows/286 peut mettre à profit la mémoire étendue par le biais de trois "drivers" fournis avec ce logiciel : RAMDRIVE.SYS, SMARTDRV.SYS et HIMEM.SYS. RAMDRIVE.SYS crée un disque virtuel dans la mémoire étendue. Une partie de la mémoire étendue est alors utilisée pour simuler un disque dur. En quoi cela peut-il accélérer Windows ? Tout simplement parce que, de par sa nature, il est appelé à lire très souvent des informations sur le disque dur. Voyons de plus près comment opère cet environnement. Les logiciels Windows sont composés d'un certain nombre de segments de code, lesquels sont chargés en mémoire à un moment donné. Lorsque Windows a besoin de davantage de place, il supprime



Windows Manager de HDC permet de visualiser en détail l'utilisation de la mémoire à un moment donné.

purement et simplement de la RAM certains des segments qui s'y trouvent (il ne les recopie pas sur disque). Par la suite, si nécessaire, Windows relit le segment de code sur disque depuis le fichier .EXE. Ce mécanisme est appelé DISCARD (littéralement : écarter). C'est le DISCARD qui explique que Windows peut lancer des applications qui dépassent 640 Ko en mémoire (1.165.792 octets dans le cas d'Amipro). Ainsi, Windows charge une partie de l'application en mémoire, puis, lorsqu'il a besoin d'une fonction particulière, supprime des segments et lit les portions de code désirées depuis le disque dur. Que se passe-t-il si avant de lancer Windows nous recopions l'application Windows désirée dans un disque virtuel ? Dans ce contexte, Windows va chercher les segments de code en mémoire, ce qui peut accélérer de façon assez marquante un logiciel tel qu'Amipro ou Windows Word. Encore faut-il disposer de suffisamment de mémoire étendue. Sur un AT vendu avec 2 Mo de mémoire, il ne reste que... 1 Mo de mémoire étendue. C'est néanmoins suffisant pour placer un programme tel que Windows Word. Pour activer RAMDRIVE.SYS de façon à créer un disque virtuel de 1 Mo en mémoire étendue, placer la ligne suivante dans CONFIG.SYS : *DEVICE = RAMDRIVE.SYS 1024 /e*. Il faut ensuite réinitialiser la machine. Vous devez voir apparaître un message indiquant qu'un disque virtuel a été créé suivi de son nom d'unité (D :, E :, etc.). Indiquez ensuite le chemin où se trouve Windows et le logiciel désiré dans la commande PATH. Par exemple, *PATH = C :WINDOWS→:WINWORD*. Recopiez ensuite WINWORD.EXE dans le disque virtuel : *COPY C :WINWORD.EXE D :*. Une fois sous Windows, WINWORD sera alors lancé depuis le disque virtuel D :. Il est possible de mettre à profit une partie du disque virtuel pour placer les fichiers temporaires créés par certaines applications Windows telles que *Write, Spooler*, etc. (Ces fichiers sont normalement stockés sur disque dur). Indiquez alors avant de lancer Windows (par exemple dans l'AUTOEXEC.BAT) : *SET TEMP = D :*(ou tout autre unité de disque virtuel). Vous pouvez n'utiliser RAMDRIVE.SYS que dans ce contexte précis de gestion des fichiers temporaires. Un disque virtuel de 256 Ko est alors généralement suffisant. Signalons qu'il est dangereux d'utiliser un utilitaire de disque virtuel autre que RAMDRIVE.SYS sous Windows. Rappelons également qu'il faut éviter de sauvegarder des informations dans un disque virtuel : en cas de coupure, elles seraient perdues. Il



Des applications comme AMI PRO gèrent des fichiers temporaires (TMP) dont le déplacement sur un disque virtuel créé par RAMDRIVE accélère le traitement de texte.

existe un troisième cas de figure dans lequel RAMDRIVE.SYS peut se montrer utile. C'est la situation dans laquelle vous appelez certains logiciels DOS depuis Windows. Il est possible d'appeler un programme tel que PC Tools, faire quelques manipulations, puis repasser sous Windows ("Alt - barre d'espacement" affiche le menu Système Windows par dessus l'application DOS. Choisir "Icône"). PC Tools apparaît alors sous la forme d'un icône au bas de l'écran. Si l'on clique dessus, il s'affiche tel qu'il a été laissé. Dans ce contexte, Windows effectue un "swapping" (recopie temporaire) du programme DOS sur le disque dur puis le recopie en mémoire lorsqu'on l'active (notons que cette technique est différente du DISCARD puisque ce dernier n'implique pas d'écriture sur le disque). Nous pouvons faire en sorte que Windows 286 effectue le "swapping" dans la mémoire virtuelle en ajoutant une ligne dans le fichier WIN.INI de Windows : *SWAPDISK = D :*. Le passage au logiciel DOS est alors quasi immédiat. Le deuxième programme fourni avec Windows et susceptible d'exploiter la mémoire étendue s'appelle SMARTDRV.SYS. C'est ce que l'on appelle un cache-disque. Ce type de logiciel vise à minimiser les accès au disque dur en mémorisant les données dans une zone mémoire. Dans la mesure où Windows utilise le mécanisme de DISCARD expliqué plus haut, un cache-disque peut accélérer son utilisation. Prenons un exemple. Windows charge une partie du code d'Excel en mémoire conventionnelle. Si vous avez défini un cache-disque, il charge également ce code dans la mémoire cache. Supposons alors que Windows supprime certains segments de code afin de libérer de la place pour exécuter une fonction donnée. Habituellement, il va ensuite relire ces segments de code depuis le disque dur. Si un cache est présent, il va d'abord vérifier si les données en question n'y figurent pas, et alors les copiera directement de la mémoire étendue dans la mémoire conventionnelle. SMARTDRV.SYS n'est réellement efficace qui si on lui alloue environ 1 Mo de mémoire étendue. Il faut placer une ligne dans le fichier CONFIG.SYS selon la syntaxe suivante : *DEVICE = SMARTDRV.SYS 1024 /e* . Si vous disposez de 2 Mo de mémoire étendue, vous pouvez cumuler un disque virtuel de 1 Mo avec un cache-disque de 1 Mo. Si vous ne disposez que d'1 Mo, faut-il privilégier l'un ou l'autre ? La réponse n'est pas si simple - elle dépend du contexte de travail. Nous y répondrons dans la deuxième partie de cet article, après avoir passé en revue d'autres éléments concernant Windows 286. Le troisième "driver" disponible (à partir de Windows 2.10 uniquement) s'appelle HIMEM.SYS. Il s'agit d'un "driver" un peu particulier, qui amène Windows à adresser les premiers 64 Ko de la mémoire étendue (on appelle cette zone située entre 1.024 et 1.088 Ko la "mémoire haute"). Lorsque nous activons ce "driver", Windows place une partie de son propre code dans la mémoire haute, et laisse quelques 45 Ko pour les applications. Nous nous retrouvons donc dans les faits avec environ 45 Ko de mémoire conventionnelle supplémentaire - cette fameuse mémoire conventionnelle si précieuse. Lorsque vous installez Windows 2.1x, un message vous demande si vous désirez qu'il prenne en compte la mémoire haute. Si vous répondez par l'affirmative, une version spéciale de Windows est installée, et la ligne *DEVICE = HIMEM.SYS* est ajoutée à CONFIG.SYS. Dans le cas contraire, HIMEM.SYS n'est pas pris en compte même si vous ajoutez ensuite de la mémoire étendue sur votre PC, et ce, tant que vous n'aurez pas réinstallé Windows. En revanche, dès que vous avez installé Windows de façon à gérer la mémoire haute, si jamais vous enlevez la ligne HIMEM.SYS de CONFIG.SYS, vous obtiendrez un message d'erreur chaque fois que vous lancerez Windows. Le problème étant qu'un programme tel que 1-2-3/3 utilise une technique d'adressage de la mémoire étendue qui supporte mal la présence de HIMEM.SYS... (Si certains se posent encore des questions sur les vertus d'OS/2, peut-être cette discussion sur Windows leur fera voir sous un nouveau jour ce système d'exploitation qui n'est plus limité à 640 Ko et ne requiert plus d'acrobaties de la part des éditeurs de logiciels). Insistons bien sur le fait qu'il ne sert à rien d'indiquer la ligne HIMEM.SYS dans CONFIG.SYS si vous n'avez pas installé Windows depuis le départ de façon à prendre en compte la mémoire haute. En revanche, si vous ajoutez les "drivers" RAMDRIVE.SYS et/ou SMARTDRV.SYS dans CONFIG.SYS, veillez à ajuster leur taille de façon à ce qu'ils n'empiètent pas sur la mémoire haute. Si vous disposez d'1 Mo de mémoire étendue, vous pouvez par exemple définir un RAMDRIVE.SYS de 448 Ko et un SMARTDRV.SYS de 512 (64 + 448 + 512 = 1.024). Si un "driver" tente d'utiliser l'espace alloué à HIMEM.SYS, vous obtiendrez un message d'erreur au chargement de Windows et celui-ci ne bénéficiera pas de la mémoire haute.

MEMOIRE PAGINEE

Le troisième type de mémoire reconnu par Windows est la mémoire paginée, celle qui est conçue selon la norme LIM / EMS 4.0 (LIM = Lotus - Intel - Microsoft, du nom des trois créateurs de la norme. EMS signifie "Expanded memory specification" ou spécification de mémoire d'expansion). La mémoire paginée est différente de la mémoire étendue, et Windows la gère de façon très efficace. Nous l'aborderons au cours de la deuxième partie de cet article. Nous évoquerons notamment deux paramètres qu'il est possible de placer derrière la mention WIN, afin d'optimiser Windows lorsque l'on dispose de mémoire paginée. En attendant, nous vous présentons un paramètre fort méconnu mais bien pratique. Il est idéal lorsque vous désirez utiliser une seule application au cours d'une session Windows. Il est alors possible de démarrer cet environnement sans appeler l'exécutif MS-DOS en ajoutant deux point (:) derrière WIN. Par exemple, si nous frappons : *WIN :C : EXCEL*, Excel indique qu'il dispose de 158 Ko de mémoire conventionnelle libre, alors qu'en temps normal il n'en reconnaît que 146 Ko. Avec cette option, seul le programme indiqué est chargé en mémoire sous Windows et il n'est pas possible d'en appeler un autre. Lorsque vous fermez Excel, vous revenez directement sous DOS.

D. ICHBIAH

(Le mois prochain : Optimiser Windows/2ème partie)

C'EST UN DESKMATE

La gamme des micro ordinateurs portables "DESKMATE" propose les modèles 8088, 80 286 EGA; 80 286 VGA; ainsi que 80 386 SX VGA; 80 386 DX EGA et 80386 DX VGA.
DESKMATE prévoit maintenant l'implantation d'un bureau de liaison à Stockholm, de même qu'à devenir sur plase son propre distributeur, de telle façon à garantir à nos interlocuteurs le meilleur service aux meilleurs prix.
Sur votre demande, des information détaillées vous seront envoyées.

DESKMATE 2200
*286/12 MHz/16 MHz
*1MB of RAM
*One 3.5" 1.44 MB FDD
*EGA/LCD 640×440 pixels display resolution
*Piles rechargeables intégrées

DESKMATE 2900
*1MB of RAM
*One 3.5" 1.44 MB FDD
*40MB HDD
*VGA/LCD 640×480 pixels display resolution
*Piles rechargeables intégrées

DESKMATE 3200
*386/20 MHz/24 MHz
*2MB of RAM
*One 3.5" 1.44 MB
*40MB HDD
*EGA/PLASMA 640×400 pixels display resolution
*AC power system

DESKMATE
CORPORATION

98 Wanchin Street, Ginmeei 11701
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-9114001
Fax: 886-2-9133253

UTILITAIRES

Voici quelques macros pour MS-Word IV et V. Elles ont été constituées à partir des macros fournies par Microsoft. Certaines devront cependant être adaptées à votre environnement particulier (noms de disques, chemins, accès à Word, etc...). Précisons enfin que ces macros fonctionnent plus rapidement en mode texte qu'en mode graphique.

DES MACROS DANS MS-WORD IV

LE SOULIGNEMENT AUTOMATIQUE

Voici une macro-commande destinée à souligner automatiquement des mots figurant dans un fichier. La liste des mots à souligner doit néanmoins se trouver dans un autre fichier qui sera appelé. Son fonctionnement obéit au même principe que INDEX.MAC. Attention, cette macro ne fonctionne que si une seule fenêtre est ouverte (mode par défaut). Dans le cas contraire, des informations des fenêtres secondaires peuvent être perdues. Sauvegarder la commande par RECOPIE :
SOULIGN.MAC (ctrl m) s
Rq. : taper à la suite du nom de la macro SOULIGN. : l'accent circonflexe, les touches Ctrl-M ensemble, puis la lettre "s". Pour sauvegarder, mettez toute la commande qui suit en surbrillance (une seule frappe sur F10, car toute la macro forme un seul paragraphe).

```
«COMMENT Début de la macro Soulign.MAC»
‹annule›oa‹bas 2›t‹retour›
«ASK fichier=? Entrez le nom du fichier contenant¬
 les mots à indexer»
‹annule›zpv61‹tab›o‹retour›
‹annule›lc«fichier»‹retour›‹f8›
«SET mot = sélection»‹bas›‹origine›‹f1›
«WHILE mot ‹› ""»
‹annule›c«mot»‹tab›b‹bas›o‹retour›
«WHILE trouvé»
‹alt S›‹maj f4›«ENDWHILE»
‹Ctrl f10›
‹ctrl pgpr›‹f1›‹f8›«SET mot = sélection»‹bas›¬
‹origine›‹f1›
«ENDWHILE»
‹annule›ot‹bas 2›g‹retour›
‹annule›zs2‹retour›
«COMMENT Fin de la macro Soulign.MAC»
```

CREATION D'UN INDEX

Cette macro est prévue pour remplacer la commande originale de MS-Word. Les utilisateurs du traitement de texte fétiche de Microsoft constaterons, d'ailleurs, qu'elle a été largement améliorée. Il faut donc la sauvegarder dans le glossaire sous le nom :
INDEX.MAC (ctrl i)i
La commande originale de Word IV ne marche pas bien (pour ne pas dire pas du tout) sur les textes très longs. De plus, elle ne prend pas en compte les mots entiers, ce qui engendre des confusions. Les mots "information" et "désinformation" provoquent par exemple un joli mélange... La présente macro corrige donc cet inconvénient, et sauvegarde le texte à la fin de chaque mot traité, ce qui diminue le risque de mémoire saturée. Aussi, il faut prendre soin de travailler sur un fichier transitoire, d'un nom différent de l'original, ou sous un autre répertoire.

```
«COMMENT Début de la macro Index.MAC»
«COMMENT Version pour Word IV.»
‹annule›oa‹bas 2›t‹retour›
«ASK fichier=? Entrez le nom du fichier contenant ¬
les mots à indexer»
‹annule›zpv61‹tab›o‹retour›
‹annule›lc«fichier»‹retour›‹f8›
«SET mot = sélection»‹bas›‹origine›‹f1›
«WHILE mot ‹› ""»
‹annule›c«mot»‹tab›b‹bas›o‹retour›
«WHILE trouvé»
‹Ctrl E›I‹maj f4›«ENDWHILE»
‹Ctrl f10›
‹ctrl pgpr›‹f1›‹f8›«SET mot = sélection»‹bas›¬
‹origine›‹f1›
«ENDWHILE»
‹annule›ot‹bas 2›g‹retour›
‹annule›zs2‹retour›
«COMMENT Fin de la macro Index.MAC»
```

En revanche, la version pour Word V prend en compte les améliorations du langage macro, en exploitant plus finement les possibilités de sauvegarde sur détection du message SAUVEGARDE. Quoi qu'il en soit, sur des fichiers particulièrement longs, de plus de 60 K, la machine risque de se planter, surtout si le nombre de mots à indexer est important. Dans tous les cas de figure, il est donc recommandé de travailler par étapes, en divisant le fichier des mots à indexer par groupes de 20. Ici aussi, l'utilisation systématique de la sauvegarde nécessite de travailler sur un fichier d'un autre nom, en remplaçant par exemple l'extension .DOC par .IMD. Pour saisir la macro plus rapidement, on peut aussi charger l'original d'INDEX.MAC en faisant les modifications nécessaires. Enfin, si vous voulez encore ajouter des sauvegardes, il ne faut le faire que si vous vous trouvez dans la fenêtre 1. Attention : avant toute nouvelle création d'index, il est indispensable de fermer la seconde fenêtre ; la commande INDEX.MAC, originale ou modifiée, ne peut fonctionner qu'avec au départ une seule fenêtre.

```
«COMMENT Macro Index.MAC de Microsoft»
«COMMENT F. Guého - PC-NEWS»
‹ctrl pgpr›‹retour›
‹ctrl annule›‹annule›

«ASK fichier=? Entrez le nom du fichier contenant ¬
les mots à  indexer»
‹annule›zpv61‹tab›o‹retour›
‹annule›lc«fichier»‹retour›‹maj f9›
«IF sélection ‹›""»‹maj gauche›«endif»
«set entréeindex=sélection»
«WHILE entréeindex‹›""»
‹f1›‹ctrl pgpr›‹annule›c«entréeindex»‹tab›b‹tab 2›¬
o‹retour›
«WHILE trouvé»
«IF SAUVEGARDE»‹Ctrl f10›«ENDIF»
‹ctrl e›i
 «IF SAUVEGARDE»‹Ctrl f10›«ENDIF»
 ‹maj f4›
 «IF SAUVEGARDE»‹Ctrl f10›«ENDIF»
 «endwhile»
 «IF SAUVEGARDE»‹Ctrl f10›«ENDIF»
 ‹f1›‹ctrl bas›‹origine›‹maj f9›«if sélection‹›""»¬
 ‹maj gauche›«endif»
 «set entréeindex=sélection»
 «IF SAUVEGARDE»‹Ctrl f10›«ENDIF»
 «endwhile»
 ‹f1›‹ctrl pgpr›‹détruit›
 «COMMENT Fin de la macro index.mac»
```

APPEL ASSISTE DE SOUS REPERTOIRES

Sous Word IV, il est parfois fastidieux de taper la commande ESC- LIT/ECRIT-OPTIONS... L'appel assisté des sous-répertoires exige donc la réalisation de deux macro-commandes. La première, CHEMIN-INDEX.MAC (Ctrl P)P, est établie pour créer la liste des sous répertoires du ou des disques dur(s). Elle demande d'indiquer le disque à traiter (ex : "C :"). S'il y a un autre disque dur, il suffira de refaire Ctrl-P + P, et la macro ajoutera l'information qu'il faudra sauvegarder manuellement, et sans mise en forme, sous le nom de fichier REPIND.DAT - ou autre, mais toujours dans le répertoire WORD (le fichier REPIND.DAT créé par la macro est un fichier de travail). Cela dit, cette opération doit être effectuée chaque fois qu'une modification significative des sous-répertoires sera effectuée.

Rq. : attention, elle nécessite la présence de l'utilitaire TREE.COM dans un répertoire accessible par le PATH. Le fichier créé par cette macro sera ensuite utilisé par la seconde macro, ACCESCHEMIN.MAC, que nous décrivons ci-dessous.

```
«Ask disq=?Entre la lettre du disque à traiter, ¬
avec les : »
<annule>bdtree «disq»>«disq»repind.dat<retour>
<annule>lf«disq»repind.dat<retour><Ctrl pgpr>
<annule>cLISTE<Retour>
<f6><annule>cChemin: <retour>
«WHILE trouvé»
<détruit>«disq»<Ctrl bas>
<f6><Maj f4>
«ENDWHILE»
<Ctrl Pgsv><Détruit>
«Message Fin de Macro F. Guého 1990»
```

Cette macro créée, il faut alors entreprendre de réaliser la seconde commande (ACCESCHEMIN.MAC), dont le but est d'amener à l'écran le contenu du fichier créé par CHEMIN-INDEX.MAC. Pour l'utiliser, vous n'aurez qu'à frapper la séquence Ctrl-L + L, ou tout autre combinaison de votre choix, au moment de son enregistrement, avec l'option RECOPIE de MS-Word, résultat de la précédente : ACCESCHEMIN.MAC (chez moi Ctrl+L+L, mais vous faites ce que vous voulez)... Ainsi, lorsque vous voudrez changer de répertoire courant, au lieu de taper LIT/ECRIT-OPTIONS sous Word IV, ou au lieu d'utiliser la touche F1 pour naviguer dans les sous-répertoires, vous n'aurez qu'à sélectionner avec la touche F10 le répertoire auquel vous désirez accéder. Ceci fait, tapez simplement ENTER.

Rq. : attention, il faut éventuellement créer une fenêtre vide, car la présente macro va charger tel un texte son fichier de travail. Par ailleurs, et si vous ne vous sentez pas le courage de saisir ces quelques lignes, sachez que ces macros sont disponibles sur le serveur SUPTEL sous la référence MSW5MAC.ZIP. Enfin, petite précision, il est préférable d'utiliser la commande Word MAJ+ ENTER plutôt qu'ENTER seul à la fin de chaque ligne, afin de mettre tout le paragraphe saisi d'un coup en surbrillance (toutes les lignes seront considérées comme un seul paragraphe).

```
<annule>loc:\word<retour>
<Annule>lfrepind.dat<retour>
<Ctrl pgpr>
«PAUSE Sélectionner le chemin auquel vous voulez ¬
accéder puis RETOUR»
«SET chemin=sélection»
<annule>lefn
<annule>lo«chemin»
<annule>lc<f1>
```

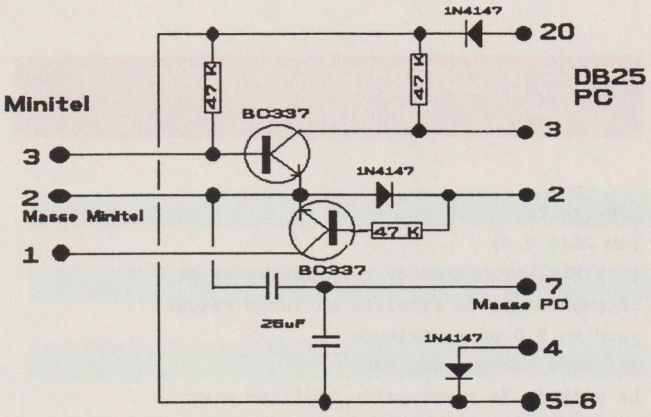
Rq. : la première ligne contient le nom du répertoire ou se trouve Word. Si vous avez Word V sur d :/word 5, il faut alors la remplacer par :]annule[lod :/word5]retour[

F. GUEHO

INTERFACE UNIVERSELLE ORDINATEUR-MINITEL

Le mois dernier, une erreur s'est glissée dans le croquis présentant la façon de réaliser une interface universelle minitel-ordinateur, dans notre volet consacré aux principes de la liaison série. Nous publions ici la version corrigée. Cette dernière a été modifiée afin de fonctionner avec la plupart des logiciels d'émulation minitel et de téléchargement. Dans le cas d'une sortie sur 9 broches, utilisez un adaptateur 25 broches-9 broches, disponible dans le commerce. Merci.

La rédaction.



INTERFACE MINITEL – PC

Le minitel : un engin rustique qui rend bien des services.

PROGRAMME

Nous n'avons pu donner, dans notre dossier sur la Sécurité des données (PC News N°10), le programme en Pascal de compression de données cité en exemple par Fabrice Elzed. Nous prions nos fidèles lecteurs de le trouver ce mois-ci dans cette rubrique PROGRAMME.

LES DESSOUS DE LA COMPRESSION DE DONNEES

```
{$R-,S-,I+}
{$M 2048,0,0}
{ LZ.PAS: Programme de compression et de
décompression de fichiers en Turbo Pascal
version 5.0 ou supérieure
(c) 1990 Fabrice BELLARD
La méthode de compression utilisée pour
ce programme a été largement inspirée de
celle décrite par Harahiko Okumura dans LZSS.C
(source en FreeWare). Nous avons simplifié
la technique de recherche de la répétition
la plus longue et optimisé le codage de la
longueur.
Note: On pourrait faire aller le programme
beaucoup plus vite en créant des "buffers"
pour les I/O et en faisant des routines en
assembleurs. Je vous laisse le soin de faire
tout ça...}

program LZ;
uses crt;
const
TailleBuffer=4096;
LongueurMax=255+17;
BufferInMax=4096;
Rien=TailleBuffer;

var
{ Buffer pour la recherche de répétitions }
Buffer:array[0..TailleBuffer+LongueurMax] of byte;
{ Tableau de pointeurs pour savoir où est
la chaine précédente commençant par un
caractère donné }
Precedent:array[0..TailleBuffer-1] of word;
{ Tableau de pointeurs pour savoir où est
la chaine suivante commençant par un caractère
donné. Les valeurs de TailleBuffer à
TailleBuffer+255 servent à savoir où sont
les chaines commençant par l'octet N, TailleBuffer+N}
Suivant:array[0..TailleBuffer+255] of word;
{ buffer de sortie }
BufferOut:array[0..24] of byte;
BufferOutPtr:word;
{ fichier d'entrée, sortie }
FicIN,FicOUT:file;
{ pour la chaine trouvée }
Adresse,Longueur:word;

procedure StockerChaine(r:word);
var p:word;
begin
p:=Buffer[r]+TailleBuffer;
suivant[r]:=Suivant[p];
Suivant[p]:=r;
Precedent[r]:=p;
if Suivant[r]<>Rien then Precedent[suivant[r]]:=r;
end;

{ pour rechercher la chaîne stockée à
l'adresse r dans le buffer }
procedure RechercherChaine(r:word);
var i,p:word;
begin
p:=Buffer[r]+TailleBuffer;
p:=suivant[p];
Longueur:=0;
while p<>rien do begin
if keypressed then exit;
i:=1;
while (Buffer[r+i]=Buffer[p+i]) and
└ (i<LongueurMax) do inc(i);
if i>Longueur then begin
Longueur:=i;
Adresse:=p;
{ si la longueur est maximale, pas la peine
de chercher plus longtemps }
if i=LongueurMax then Exit;
end;
p:=suivant[p];
end;
end;

procedure EffacerChaine(r:word);
begin
if precedent[r]=Rien then Exit;
suivant[precedent[r]]:=rien;
precedent[r]:=rien;
end;

procedure Compression;
var i,a,len,r,s:word;
b,mask:byte;
TailleIn,tailleOut:longint;

begin
Writeln('Compression en cours...');
{ initialisation des tableaux }
for i:=0 to TailleBuffer-1 do precedent[i]:=Rien;
for i:=TailleBuffer to TailleBuffer+255
└ do suivant[i]:=Rien;
```

```
r:=LongueurMax;
s:=r+LongueurMax;
{ On initialise à "espace" le buffer:
gains dans les fichiers textes }
for i:=0 to LongueurMax-1 do Buffer[i]:=$20;
{ lecture des premiers octets }
BlockRead(ficin,Buffer[r],LongueurMax,len);
TailleIn:=len;
TailleOut:=0;
for i:=0 to LongueurMax-1 do StockerChaine(i);
BufferOutPtr:=1;
BufferOut[0]:=0;
mask:=1;
{ début de la boucle }
while len<>0 do begin
RechercherChaine(r);

{ Pour que la longueur ne devienne pas trop
longue à la fin du fichier }
if Longueur>len then Longueur:=len;
{ si la chaine trouvée est trop petite,
on sort l'octet non codé }
if Longueur<2 then begin
Longueur:=1;
BufferOut[0]:=BufferOut[0] or mask;
BufferOut[BufferOutPtr]:=Buffer[r];
inc(BufferOutPtr);
end
{ sinon, on code la chaine }
else begin
BufferOut[BufferOutPtr]:=lo(Adresse);
inc(BufferOutPtr);
if Longueur>=17 then begin
{ on ajoute un octet si la longueur est grande }
BufferOut[BufferOutPtr]:=$F0 or hi(Adresse);
inc(BufferOutPtr);
BufferOut[BufferOutPtr]:=Longueur-17;
end
else begin
BufferOut[BufferOutPtr]:=((Longueur-2) shl 4)
└ or hi(Adresse);
end;
inc(BufferOutPtr);
end;
Mask:=Mask shl 1;
if Mask=0 then begin
BlockWrite(ficout,BufferOut,BufferOutPtr);
inc(TailleOut,BufferOutPtr);
BufferOut[0]:=0;
BufferOutPtr:=1;
Mask:=1;
end;
{ lecture des octets suivant }
for i:=1 to Longueur do begin
StockerChaine(r);
EffacerChaine(s);
BlockRead(ficin,Buffer[s],1,a);
if a=0 then
dec(len)
else begin
inc(tailleIN);
{ pour simplifier les tests de chaînes,
on allonge un peu le buffer }
if s<LongueurMax then Buffer[s+TailleBuffer]
└:=Buffer[s];
end;
{ on incrémente les pointeurs modulo TailleMax }
r:=(r+1) and (TailleBuffer-1);
s:=(s+1) and (TailleBuffer-1);
if (TailleIN mod 1024)=0 then Write('-> '
└,TailleIN,#13);
end;
end;
{ s'il reste des octets dans le buffer }
if BufferOutPtr>1 then begin

BlockWrite(ficout,BufferOut,BufferOutPtr);
inc(TailleOut,BufferOutPtr);
end;
Writeln('Avant compactage: ',TailleIN);
Writeln('Après compactage: ',TailleOut);
Writeln('Gain              : ',100*
└(1-TailleOut/TailleIn):0:2,'%');
end;


procedure Decompression;
var i,a,r:word;
entete,mask,b:byte;
TailleOUT1,TailleOUT:longint;

begin
Writeln('Décompression en cours...');
r:=LongueurMax;
{ on initialise à "espace" ... }
for i:=0 to LongueurMax-1 do Buffer[i]:=$20;
mask:=0;
TailleOUT:=0;
TailleOUT1:=0;
while not eof(ficin) do begin
if mask=0 then begin
BlockRead(ficin,entete,1);
mask:=1;
end;
if (entete and mask)<>0 then begin
BlockRead(ficin,b,1);
BlockWrite(ficout,b,1);
Buffer[r]:=b;
r:=(r+1) and (TailleBuffer-1);
inc(TailleOUT);
end
else begin
BlockRead(ficin,a,2);
Longueur:=(hi(a) shr 4)+2;
if Longueur=17 then begin
BlockRead(ficin,b,1);
inc(Longueur,b);
end;
Adresse:=a and $0FFF;
for i:=1 to Longueur do begin
```

```
Buffer[r]:=Buffer[Adresse];
BlockWrite(ficout,Buffer[r],1);
r:=(r+1) and (TailleBuffer-1);
Adresse:=(Adresse+1) and (TailleBuffer-1);
end;
inc(TailleOUT,Longueur);
end;
if TailleOUT>TailleOUT1 then begin
Write('-> ',TailleOUT,#13);
inc(TailleOUT1,1024);
end;
mask:=mask shl 1;
end;
Writeln('-> ',TailleOUT);
Writeln;
end;


var cmd:string[1];

{ programme principal }
begin
Writeln('Compresseur de données utilisant une ┐
└méthode dè Ziv-Lempel modifiée');
Writeln('(c) 1990 Fabrice BELLARD');
Writeln;
if ParamCount<>3 then begin
Writeln('Syntaxe: ');
Writeln('LZ c xxx yyy   ┐
└(compresse le fichier xxx dans yyy)');
Writeln('LZ d xxx yyy   ┐
└(décompresse le fichier xxx dans yyy)');
Halt(0);
end
else begin
cmd:=ParamStr(1);
cmd[1]:=Upcase(cmd[1]);
if (cmd<>'C') and (Cmd<>'D') then begin
Writeln('Erreur dans la commande');
halt(0);
end;
{ ouverture des fichiers }
assign(ficin,ParamStr(2));
assign(ficout,ParamStr(3));
reset(ficin,1);
rewrite(ficout,1);
if cmd='C' then Compression else Decompression;
{ fermeture des fichiers }
close(ficin);
close(ficout);
end;
{ Ouf! C'est fini }
end.

ATTENTION!!!
Les caractères ┐ et └ indiquent qu'il
s'agit d'une même ligne de code!
```

RECONFIGURER AUTOMATIQUEMENT LE SYSTEME

Dans certains cas, il est utile de modifier la configuration de son système en cours de route. Voici une solution simple pour automatiser de tels changements.

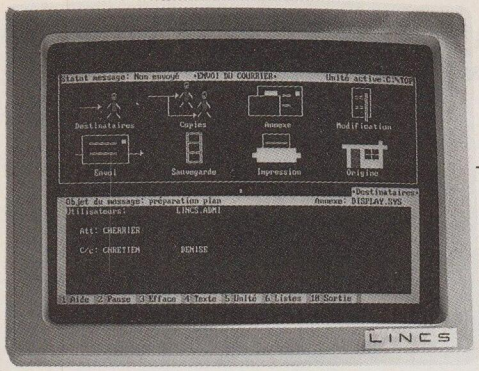
Les utilisateurs occasionnels de Windows (la majorité) ont souvent besoin de supprimer certains drivers et logiciels résidents dans leur fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT, puis de rebooter la machine pour accéder à cet environnement. Il est possible d'automatiser ces changements à l'aide d'un simple fichier batch. Pour ce faire, il suffit de créer deux fichiers CONFIG.SYS et deux fichiers AUTOEXEC.BAT; les un ayant pour cadre une utilisation normale de la machine (par exemple CONFIG.DOS et AUTOEXEC.DOS), les autres épurés dans le but d'exécuter Windows (par exemple CONFIG.WIN et AUTOEXEC.WIN). La procédure de changement automatique renommera l'une ou l'autre version de ces fichiers en CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. La seule action que l'utilisateur devra effectuer sera de rebooter la machine, à moins qu'un utilitaire spécialement destiné à cette tâche ne soit inclus dans le fichier batch. Voici à quoi peut ressembler une telle procédure :

```
echo off
if exist config.dos goto dos
rem La configuration DOS est active
rem on la remplace par la config Windows
ren config.sys config.dos
ren config.win config.sys
ren autoexec.bat autoexec.dos
ren autoexec.win autoexec.bat
goto fin :dos
rem La configuration Windows est active
rem on la remplace par la config DOS
ren config.sys config.win
ren config.dos config.sys
ren autoexec.bat autoexec.win
ren autoexec.dos autoexec.bat :fin
boot
```

Quant à l'utilitaire BOOT.COM, il sera aisément confectionné à l'aide de l'utilitaire DEBUG contenu dans votre DOS. Une fois DEBUG lancé, tapez :

```
A (Return)
INT 19 (Return)
Ctrl-C
N BOOT.COM (Return)
R CX (Return)
4 (Return)
W (Return)
Q (Return)
```

L. MÉROU

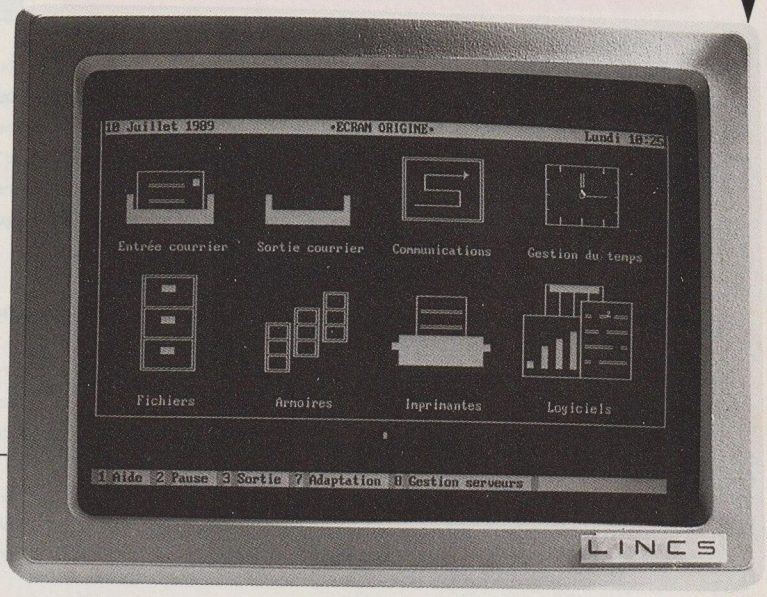


RESEAU LOCAL

PASSEZ DE LA THEORIE A LA PRATIQUE AVEC TAPESTRY

SIMPLE à utiliser
SIMPLE à installer
TAPESTRY exploite des icônes pour intégrer les fonctions réseau local :
. partage de fichiers et d'imprimantes
. partage de logiciels
. administration réseau
. messagerie électronique
. agenda
TAPESTRY est conforme aux standards NETBIOS, DOS, OS2, LAN MANAGER.
TAPESTRY ouvert aux réseaux larges IBM, BULL, DEC, X25.

TAPESTRY une ouverture vers l'avenir.



Appellez le (1) 69 07 59 60

LINCS
Société LINCS
Centre Val Courcelle
91190 GIF SUR YVETTE

TAPESTRY et TORUS sont des marques déposées par TORUS SYSTEM ltd.
NETBIOS, DOS, OS2, LAN MANAGER, IBM, BULL, DEC et X25 sont des marques déposées.

CONFERENCE

La conférence PC News est un nouveau moyen de correspondre en direct avec la rédaction du journal. C'est aussi une "hot line" permanente où chacun s'efforce de résoudre en ligne les problèmes posés.

■ COMMENT SE CONNECTER ?

Le Forum des lecteurs de *PC News* est une expérience unique en France, où chaque lecteur peut échanger points de vue, astuces ou problèmes avec les lecteurs. On y trouve également les listings et les programmes édités dans la revue. Pour y accéder, il suffit de disposer d'un modem 300, 1200, ou 2400 bauds. Le réglage est : 8 bits, pas de parité, un bit destop, en émulation TTY ou ANSI-BBS (texte). Le numéro d'appel est le 48 99 43 00. Au menu de Suptel, après avoir au besoin rempli le questionnaire d'inscription, tapez J6.

■ S'INSCRIRE A SUPTEL

Suptel est un serveur associatif qui offre trente minutes de connexion par jour à tout visiteur, ainsi que la possibilité de télécharger jusqu'à 30 Ko de programmes ou de données. Mais on peut souhaiter profiter d'autres services, en particulier de fichiers plus intéressants, mais aussi plus importants. L'adhésion est valable pour un an et permet alors de profiter, entre autre, d'une heure de connexion par jour et de tailles de fichiers illimités. On pourra également échanger des fichiers binaires entre abonnés. Le bulletin d'adhésion est disponible sur le serveur lui-même. Pour y avoir accés, à l'entrée sur le serveur Suptel, tapez : *B]Return[* puis *6]Return[* . Il suffira d'imprimer le bulletin, de le remplir et d'envoyer celui-ci à l'adresse indiquée pour profiter des avantages de l'adhésion.

MICHEL BUJARDET

MICROS-SERVEURS BBS FRANÇAIS

```
Date: 03-08-90 (11:31)          Number: 313 / 399
To: TOUS                        Refer#: NONE
From: SERGE GAUTIER         Read: NO
Subj: réseau FIDO           Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)           Read Type: GENERAL (+)
```

```
Salut,
          et voici l'organisation, complète à ,ce
      jour (!) du réseau FIDO français !!!!


     LISTE DES SERVEURS FIDONET FRANCAIS


2:32/1  /\/_Sup_FidoNet_FRANCE     P._Brisset 47539777
2:232/0 /\/_Support_EchoMail_FRANCE P._Galle 20237265
2:332/0 /\/_Sup._SdS_FRANCE Ed.Vandermeersch 20399342

2:320/0 Paris_Net          Mic_Ralle       1-48212926

2:320/1 K.S.M._+           Mic_Ralle       1-48212926
2:320/2 DISBBS             JP_Brouste      1-47233182
2:320/4 Linn_(ST)          Vincent_Pomey   1-46553791
2:320/5 OS/2_Mafia         E._Sandorfi * -Unpublished-

2:321/0 Tours_Net          Pascal_Brisset  47539777

2:321/1 TMS_Tours          Pascal_Brisset  47539777
2:321/2 Jardin_de_la_FRANCE  B._Salle      47280318
2:321/3 Le_Veto            S._Gautier * -Unpublished-


2:322/0 Lille_Net          Phil._Galle     20237265

2:322/1 DingoMicro         Phil._Galle     20237265
2:322/2 The_Lys_Valley     E._Vandermeersch 20399342

2:323/0 Avignon_Net        J._Martin       90850430

2:323/1 Le_Pont_d'AVIGNON  J._Martin       90827955

2:324/0 Bordeaux_Net       R._Soubie       56895112

2:324/1 Port_de_la_lune    R._Soubie       56895112


(*) -Unpublished- Signifie que c'est un systeme prive

--- ▮ EZ 1.24 ▮ [[[ le_véto ]]]
```

```
Date: 03-08-90 (16:40)          Number: 314 / 399
  To: SERGE GAUTIER             Refer#: 313
From: MANU SANDORFI         Read: YES
Subj: réseau FIDO           Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)           Read Type: GENERAL (+)
```

```
juste un petit truc à propos des -Unpublished-,
OS/2 MAFiA n'est plus un systeme privé.. Donc on
peut y accéder au 1.64090460 sans pb..Enfin,
c'est vraiment pas important surtout que la
rectification dans la nodelist ne devrait arrivé
que vendredi, alors.. hihi
```

```
Date: 03-08-90 (16:48)          Number: 315 / 399
  To: MICHEL BUJARDET           Refer#: NONE
From: MANU SANDORFI         Read: 04-02-90 (22:03)
Subj: OS/2                  Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)           Read Type: GENERAL (+)

Alors là, je dis chapeau.. Vraiment excellent le
nouveau PC News: je n'en ai jamais vu autant pour
OS/2 dans une revue française (ce qui montre bien
```

que PCNews est un des rares bons journals de micro en france).. Un seul conseil, continuez dans ce sens là. (...) Pendant que j'y suis, dans votre article sur FidoNet vous faites part d'un bbs sous OS/2, Magnus. C'est un erreur car il n'y a aucun soft Magnus (juste Magnum mais incompatible fidonet) sous OS/2, car il s'appelle Maximus. (au fait, j'espère que vous viendrez un jour découvrir ce systeme sur mon serveur).
Merci encore de nous fournir une aussi bonne revue que PC News.

Emmanuel

```
Date: 03-08-90 (21:12)        Number: 318 / 399
  To: SERGE GAUTIER           Refer#: 313
From: MICHEL BUJARDET    Read: YES
Subj: réseau FIDO         Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)         Read Type: GENERAL (+)
```

Merci pour tous ces numéros de téléphone !
Nul doute que tous les amateurs de modems vont se ruer sur cette provende de BBS's !

Michel Bujardet

```
Date: 03-09-90 (03:29)        Number: 323 / 399
  To: JF LACOME               Refer#: 320
From: RENE COUGNENC       Read: 03-09-90 (16:50)
Subj: RéSEAU FIDO         Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)         Read Type: GENERAL (+)
```

Au passage, j'ai été faire un tour sur OS2/MAFIA.

Effectivement c'est un serveur a voir, pas forcement a cause du systeme d'exploitation d'ailleurs, ça on ne le voit pas de l' exterieur... Mais parce qu'il est bien realisé, les ecrans propres et nets.,etc..

Il y a bien sur quelques defauts de jeunesse, mais nous qui vivons regulièrement les bétatests de pcboard ici ou là... On est habitué !

Ce qui m'a frappé est l'éditeur pleine page, comme celui de Suptel sous lequel j'entre ce message, mais disposant si l'on veut d'une fenetre de 4 lignes en bas, ou peut scroller le message en référence afin de le "quoter" "on-line".

Une fois habitué aux commandes, ce doit être extremement pratique !

Amitiés, René... parce que ce reply est fait sur JF.Lacome, mais c'est un message général hi hi!
--- * Via ProDoor 3.1 ~~~Suptel PRO !

POURQUOI S'ABONNER

```
Date: 03-21-90 (17:04)        Number: 337 / 399
  To: MICHEL BUJARDET         Refer#: NONE
From: SERGE GAUTIER       Read: 04-02-90 (22:05)
Subj: la mort dans l'âme ...: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)         Read Type: GENERAL (+)
```

Je m'étais abonné à MICRO VO ....il a fondu les plombs !
" " " DEBUG ... et vous connaissez ses problèmes !
" " " PC INFORMATIQUE ... et voilà qu'il change dut tout au tout !

Dois-je quand même m'abonner à PC NEWS ?????
(c'est pour PC NEWS lui-même que je pose cette question !).
--- ▮ EZ 1.24 ▮ des jounaux,
des BBS
et des hommes ....

```
Date: 03-24-90 (23:26)        Number: 342 / 399
  To: SERGE GAUTIER           Refer#: 337
From: MICHEL BUJARDET     Read: YES
Subj: JOURNAUX            Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6)         Read Type: GENERAL (+)
```

Mon cher Serge,
Aucune information en ma possession ne permet de dire que PC-News ait la moindre raison de disparaître. Pas plus d'ailleurs que PC-Informatique. Effectivement, les nécessités de l'information font évoluer ces supports, parfois d'une manière qui peut surprendre. Par exemple, PC-I est redevenu mensuel, mais avec une pagination qui a énormément augmenté. Pourquoi ? Je n'en suis plus le patron, mais il est vrai qu'un hebdomadaire de la micro n'est peut-être pas aussi nécessaire que cela. En revanche, une analyse mensuelle du marché professionnel est souvent plus pertinente.
Pour ce qui concerne PC-News, il me semble qu'il évolue dans le bon sens, avec un traitement des sujets qui fait l'objet de nombre d'éloges dans cette conférence. Certes, il n'est pas toujours facile de faire un journal "pas tout à fait comme les autres", en particulier d'en élaborer les articles. Cela dit, je pense que l'équipe actuelle maîtrise parfaitement l'art difficile de créer chaque mois des nouveaux sujets.
Par exemple sur les BBS...
Quant à Debug, à présent : Alexei Hoffman, qui est un ami et ancien collaborateur de PC-Informatique, m'a rassuré sur son sort. Il est vrai qu'il faut être passablement "gonflé" pour lancer en France un journal de ce genre. Après quelques difficultés

passagères, Debug a trouvé de nouvelles sources de financement qui devraient assurer sa sortie régulière. Et j'espère bien que la seule revue de programmation actuelle en France se trouvera encore longtemps en kiosque.

En un mot comme en cent, faut-il s'abonner aux revues informatiques ? Oui, plus que jamais. Quel qu'en soit le titre. Tout simplement parce que les journaux n'ont jamais été seulement la propriété des groupes de presse, mais plutôt celle des lecteurs. Et le nombre d'abonnés, ainsi que leurs réactions, attestent de cette santé.

Michel Bujardet

ECRANS, ARTICLES ET MODEMS

Date: 03-24-90 (20:08) Number: 341 / 399
To: ALL Refer#: NONE
From: FABRICE GUEHO Read: (N/A)
Subj: SHARP 5541 Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6) Read Type: GENERAL (+)

Bonjour à tous. A la suite de mon article sur le SHARP 5541 dans PC NEWS de mars 90 (No 9), des amis m'ont fait aimablement remarquer qu'ils ne sont pas d'accord avec mes appréciations positives des qualités de l'écran, en particulier à cause de zones d'intensité variable, laissant apparaître des taches, des zones plus ou moins sombres, etc... Je dois préciser qu'effectivement, et après un usage intensif, j'ai moi aussi constaté ce défaut, dû sans doute à la technologie particulière utilisée. Il reste que cet écran à cristaux liquides offre des contrastes très intéressants. Malheureusement, lors d'un banc d'essai, il faudrait pouvoir disposer des machines très longtemps, les mener à rude épreuve, pour constater des défauts qui ne sont pas immédiatement évidents.
Je crois tout de même ne pas me parjurer en maintenant mon jugement positif sur cette bécane, qui a le mérite d'être homogène, mais hélas un peu chère (quoique le rapport qualité/prix soit honorable, dans certaines boutiques). Si certains ont des précisions, es mésaventures, ils peuvent me le faire savoir: il n'est pas interdit de faire quelques petites mises au point...
F. Guého.

Date: 04-05-90 (22:36) Number: 358 / 399
To: ALL Refer#: NONE
From: HICHEM AZZOUZ Read: HAS REPLIES
Subj: ECRAN DE CONNEX. Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6) Read Type: GENERAL (+)

Bonjour.J'essai depuis 2 ou 3 tentatives de me connecter correctement mais j'ai des problemes d'ecran : les caracteres ne sont pas representes convenablement (beaucoup de crochets ouverts et des sauts de ligne ou de page).
Je suppose que je suis mal configure.Que dois-je faire pour vous rejoindre dans ce monde sympathique.
Merci et a vous lire bientot.

Date: 04-06-90 (04:09) Number: 359 / 399
To: HICHEM AZZOUZ Refer#: 358
From: RENE COUGNENC Read: 04-07-90 (19:35)
Subj: ECRAN DE CONNEX Status: PUBLIC MESSAGE
Conf: PC-NEWS (6) Read Type: GENERAL (+)

Bonjour,
C'est très simple...

Vous recevez des séquences de contrôle ANSI,qui permettent d'obtenir de superbes écrans en couleurs. Si ces séquences ne sont pas interprétées par votre terminal, si c'est un PC changez de programme de communication, s'il ne possède pas d'émulation ANSI COULEURS.
Sinon positionnez cette option....
Dans le pire des cas, mettez la commande:
DEVICE = ANSI.SYS dans le fichier CONFIG.SYS de votre machine si c'est un IBM-PC.

Mais il y a encore beaucoup plus simple ! :

Des le debut de votre connexion à Suptel, à la question: "Do you want Graphics ? " ou "Graphiques ansi" selon la langue, répondez: NON. (N)

Dans ce cas vous aurez tout sans les couleurs, et n'importe quel terminal tty vous suffira. Même une imprimante....

Amicalement, René
--- ▪ Via ProDoor 3.2β ~~~Suptel PRO !

A vos claviers....
La Rédaction de PC News est à votre écoute. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions concernant de nouvelles rubriques, sujets de dossiers, articles, bancs d'essais... ou de vos simples questions. Si vous possédez un modem, par l'intermédiaire de Suptel, dans le cas contraire en nous écrivant à: Rédaction PC News, 15 Avenue d'Eylau, 75016 PARIS.

Micro Programmes 5
82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD PC-AT 2286 PC-AT 2386

PC-AT 2286 DD : PC-AT 2286 double lecteur de disquettes 3'' 1/2.

PC-AT 2286 HD : PC-AT 2286 muni d'un lecteur de disquettes 3'' 1/2 et d'un disque dur 40 Méga.

PC-AT 2386 HD : PC-AT 2386 muni d'un lecteur de disquettes 3'' 1/2 et d'un disque dur 65 Méga.

LE PACKAGE

VOTRE PC-AT 2286 OU AT 2386 VOUS SERA LIVRÉ AVEC :

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit 2 lecteurs 3" 1/2 soit 1 lecteur 3" 1/2 et un disque dur 40 Méga pour l'AT 2286 et 65 Méga pour l'AT 2386 • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur 14" ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 12" ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 14" • 4 piles • 1 souris • Les logiciels MSDOS4.01 • Le GW basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • L'environnement Windows.

PRIX PACKAGES PC-AT 2286

GRATUIT : Version DD - 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles.
Version HD - 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles + bac feuille à feuille ou 1 imprimante 80 col., 9 aiguilles couleur + 1 LECTEUR 5'' 1/4 - 1,2 Mo*.

PC-AT 2286 DD 12 MD	**12990 F TTC**
PC-AT 2286 DD 14 CD	**14340 F TTC**
PC-AT 2286 DD 12 HRCD	**15640 F TTC**
PC-AT 2286 DD 14 HRCD	**16950 F TTC**
PC-AT 2286 HD 12 MD 40 Méga	**16590 F TTC**
PC-AT 2286 HD 14 CD 40 Méga	**17900 F TTC**
PC-AT 2286 HD 12 HRCD 40 Méga	**19200 F TTC**
PC-AT 2286 HD 14 HRCD 40 Méga	**20510 F TTC**

PRIX PACKAGES PC-AT 2386 65 Méga.

GRATUIT : 1 imprimante 24 aiguilles, 80 col., + 1 LECTEUR 5'' 1/4 - 1,2 Mo*.

PC-AT 2386 HD 12 Mo	**28450 F TTC**
PC-AT 2366 HD 14 CD	**29760 F TTC**
PC-AT 2386 HD 12 HRCD	**31060 F TTC**
PC-AT 2386 HD 14HRCD	**32370 F TTC**

* Promotion valable en fonction des stocks disponibles.

NOS PRIX PACKAGES IMPRIMANTES SONT TELLEMENT BAS QUE NOUS N'OSONS LES AFFICHER !

Un seul exemple :
Une imprimante **STAR XB 2415** valant, vendue seule, **10000 F TTC** vous ne la paierez que avec votre AMSTRAD PC-AT 2386 ! **3990 F TTC**

Et cette offre est aussi étonnante pour : CITIZEN MSP 15 E - STAR LC 2410 - AMSTRAD LQ 3500 - NEC P 2200 - AMSTRAD LQ 5000 - STAR XB 2410 - STAR FR 10 - STAR FR 15.

RENSEIGNEZ-VOUS !

IZARD créations • RENNES

Chaque mois la rédaction de PC News sélectionne les meilleurs livres répondant aux besoins pratiques de ses lecteurs. De l'apprentissage d'une application à la programmation, tous les domaines de la micro-informatique sont explorés ici, à la recherche du livre qui résoudra ou approfondira les problèmes de l'utilisateur final.

PC NEWS LIVRES

PORTRAIT D'UNE ENTREPRISE

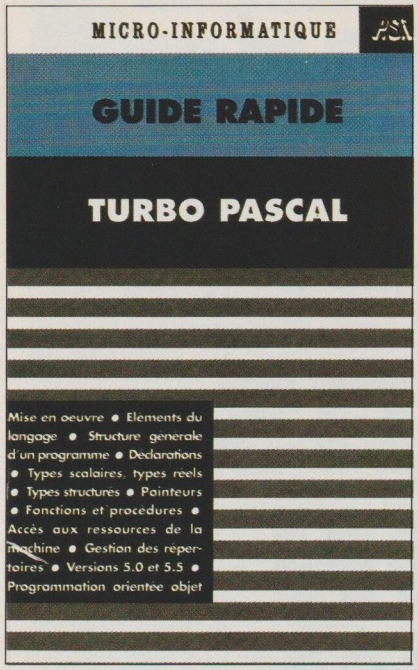
Umberto Eco - l'auteur du "Nom de la rose" et du fameux "Pendule de Foucault" - disait récemment que nous sommes entrés dans une ère où le public recherche la complexité. Ceci autorise l'apparition d'une authentique narration des sciences et des techniques, éventuellement romancée. Le livre de Daniel Ichbia s'inscrit pleinement dans un tel courant, puisqu'il se propose de nous raconter l'histoire de Microsoft. Or, Daniel Ichbia est doté d'un sens aigu de la narration, et donc du suspense, qui font de lui le portraitiste idéal de cette célèbre société. Il réussit même à éviter les obstacles du genre : les règlements de compte (qui a fait quoi pour que, un jour, tout se passe si mal) ; le portrait angélique (l'éloge de ces grands capitalistes qui font que, aujourd'hui, nous vivons libres et heureux) ; et enfin le lyrisme flamboyant (exaltant la magnificence de ces êtres hors du commun, de ces héros splendides et déconcertants de gentillesse). Il reste un historique précis, une succession d'événements ou d'anecdotes qui mettent en relief les choix techniques, les stratégies globales, les intuitions, les coups de chance et les erreurs. La difficulté réside dans le fait que tous ces événements ne surviennent pas dans le microcosme d'une seule société d'édition - tous les acteurs de la micro sont concernés. C'est la raison pour laquelle vous rencontrerez dans votre lecture, chaque grand nom de la profession : d'Apple à IBM, mais aussi de Mitch Kapor (Lotus) à Charles Simonyi (Multiplan, Word, Excel). Au coeur de ce qui deviendra Microsoft, il y a Bill Gates, considéré comme un surdoué, un enfant prodige heureusement dénué de toute arrogance. Mais la description qui est faite de ce personnage - devenu charismatique à force d'être "sans histoire" - ne

porte pas ombrage aux autres acteurs qui ont fait Microsoft, et notamment aux développeurs ou aux administratifs. L'arbre ne cache pas la forêt - ce livre n'est pas une biographie. Au moment de conclure, nous ne céderons pas à la tentation qui consisterait à vous livrer une anecdote du livre, mais soyez prévenu : le livre, une fois ouvert, refuse de se fermer.

MICROSOFT. Les nouveaux magiciens. Daniel Ichbia. Editions Micro Application. 400 pages. 120 FF.

MICRO-INFORMATIQUE A MICRO-PRIX

Les éditeurs de livres informatiques ont-ils déclaré la guerre aux prix élevés ? La nouvelle collection "Micro-Informatique" des éditions PSI et Presses Pocket semble répondre à cette question par l'affirmative : en effet, chaque livre est vendu entre 26 FF et 39,50 FF. Voilà qui met l'information technique à portée de toutes les bourses (qui s'en plaindrait ?). Cette collection en regroupe en fait trois : "Initiation facile" pour les débutants, "Guide rapide" destinée à l'apprentissage d'un logiciel donné, et "Micro Memento" qui résume les propriétés d'un logiciel. Les premiers volumes publiés sont les suivants : Guide rapide de SQL, de Turbo Pascal, de dBase III Plus, de Microsoft Works, et Initiation facile à GW Basic. Quant au "BASIC et ses fichiers" (tome I et II), il s'agit d'une mouture actualisée du célèbre livre dont il constitue la version "de poche". Entrons dans les détails de chacun de ces ouvrages. Le guide rapide de SQL, le seul de ces livres à ne pas être une réédition, est dû à deux experts ès manipulation de bases de données. Comme on le sait, le "Structured query language" (SQL) est au coeur de plusieurs bases de données, notamment sur PC. Les utilisateurs de dBase IV, Oracle, Paradox, Ingres et Informix seront plus particulièrement concernés par cet ouvrage. La syntaxe du langage lui-même n'est abordée qu'à partir du cinquième chapitre, les quatre précédents constituant une bonne introduction au sujet traité. Chaque commande importante du langage est ensuite abordée sous forme de fiche et agrémentée d'exemples simples et concrets. Le chapitre 16 illustre l'intégration de SQL dans un langage hôte - en l'occurrence le langage C. Une annexe propose quelques exercices et leurs corrections, qui restent en conformité avec les exemples donnés dans le livre. Si vous devez vous initier à SQL, ce livre est probablement le moyen le plus efficace d'y parvenir. Quant au "Guide rapide de Turbo Pascal", il n'a pas d'autre prétention que proposer, sous forme très condensée, les éléments essentiels du langage de Borland. Il est néanmoins illustré de quelques courts programmes. On y trouve un rappel des fonctions essentielles, ainsi que les directives de compilation et les messages d'erreur suivis d'un bref commentaire en français. La dimension "programmation objet" de Turbo Pascal 5.5 est traitée dans un chapitre spécialisé. L'auteur n'a pas hésité à aborder le sujet de façon moins laconique : on ne peut que se féliciter de cette initiative, dans la mesure où la programmation "objet" est *a priori* moins bien connue des lecteurs. Le "minimum vital" pour program-



mer en Turbo Pascal figure donc dans ce petit livre, simple et pratique. Le "Guide rapide de dBase III Plus" offre la particularité de présenter le célèbre SGBD, par l'intermédiaire d'une série de questions - celles de l'utilisateur - suivies d'une réponse claire et précise. Ces "comment faire" permettent d'éviter une présentation exagérément dépouillée, et donnent un caractère vivant et réellement pragmatique au texte. Les opérations de base (création, consultation, mise à jour, etc.) sont successivement décrites, au fil de questions comme "Comment obtenir de l'aide", "Comment accéder à l'écran de saisie", "Comment modifier la structure d'une base" ou "Comment afficher la totalité de la base". Les notions de pointeur d'enregistrement, de tableau, la réalisation de calculs ou la création de variables font l'objet d'une présentation détaillée. Ce petit livre est à recommander à tous ceux que la documentation volumineuse de dBase III aurait tendance à effrayer. Le "Guide rapide de Works" devrait séduire les lycéens et étudiants confrontés au problème de son apprentissage. Ce livre a les qualités requises pour y parvenir : simplicité, progressivité, faible coût. Bien entendu, la complexité de Works a souffert du régime d'amaigrissement que constituent les 160 pages allouées dans ce livre. Il n'y a donc aucune copie d'écran et le module de communication n'a pas été abordé, mais c'est une initiation à un emploi standard de Works qui est ici visé. La collection "Initiation facile" a ouvert ses pages au GW Basic. Il s'agit généralement du premier langage pratiqué par un débutant, puisqu'il est fourni en standard avec tous les IBM PC, PS/2 et compatibles. Fidèle au concept de la collection, ce livre ne fait appel à aucune connaissance informatique ultérieure. Le débutant est donc totalement pris en charge ; il lui suffit de recopier les exemples dont le niveau est progressivement augmenté. On regrettera cependant le manque de schémas propres à figurer des opérations comme celles de tests, de boucles, d'indirection, etc. Par ailleurs, le choix des programmes à recopier risque d'apparaître comme peu séduisant et limitatif (programme de mesure du temps de réflexe, jeu de la vie). Le ton - extrêmement familier - ne manquera pas de séduire une clientèle jeune à laquelle ce livre paraît plus spécialement adressé. Si vous êtes dans ce cas, cherchez bien : il y a forcément GW Basic sur une de vos disquettes. Il ne vous manque que 33 FF pour prendre votre première leçon de programmation.

Editions PSI - Presses Pocket
- Guide rapide de SQL. Pons et Chouchena. 160 pages. 30 FF.
- Guide rapide de Turbo Pascal. Bénédicte Hudault. 158 pages. 30 FF.
- Guide rapide de dBASE III Plus. Bénédicte Hudault. 144 pages. 30 FF.
- Guide rapide de WORKS. Jean-Michel Gaudin. 160 pages. 30 FF.
- Initiation facile à GW Basic. Jean-Michel Gaudin. 192 pages. 33 FF.
- Le basic et ses fichiers. Jacques Boisgontier (2 tomes).

VOUS ETES PEUT ETRE SAUVE

La micro-informatique a tendance à ne présenter d'elle-même que son profil (le gauche) le plus flatteur, celui de la simplicité et de l'efficacité. Tout va bien tant que l'utilisateur se cantonne à utiliser plusieurs logiciels isolément, sans chercher à faire passer ses informations de l'un à l'autre. Ce problème s'appelle le transfert ou la conversion de données, et vous avez remarqué que tout revendeur perd un peu de sa superbe dès que ces mots sont prononcés. L'ouvrage dont il va être question fait donc partie de la trousse de sauvetage des effrontés de la micro qui tentent de faire dialoguer les logiciels issus de la longue liste suivante : dBase (III Plus et IV), Multiplan (3.0), Ventura (2.0), Lotus 1.2.3 (3), Freelance Plus (2.01), WordPerfect (5.0), PageMaker (3.0), Chart (3.0), Word (4 et 5), IBM Visio 4 (1.5) et Excel (2.10). Pour ce faire, l'auteur présente différents outils et logiciels de transfert, sans omettre de détailler les formats de fichiers les plus usités. L'ensemble est rendu digeste grâce à l'usage systématique de schémas (tellement systématique que certains n'apportent guère d'information). Ce livre résume une grande expérience, il est fait avec beaucoup de soin et est suffisamment clair pour être compris par des non-programmeurs. Cependant, dans ce domaine ce ne sont pas les généralités qui permettent de s'en sortir. C'est pourquoi nous suggérons à l'utilisateur qui fait le grand écart entre deux logiciels : de formuler extrêmement clairement son problème de transfert ou de conversion ; de vérifier que ce problème est effectivement traité dans le livre. Dans le cas contraire, vous prenez le risque d'augmenter votre culture informatique, sans forcément résoudre votre problème.

Transfert et conversion de données sur PC. Ralf Kussmann. Editions Micro Application. 336 pages. 295 FF (disquette incluse).

LA REDACTION A RECU

Les amoureux de Flight Simulator connaissent forcément Charles Gulick, considéré comme un véritable pilote d'essai sur simulateur. Il signe la nouvelle édition de son fameux livre, bien traduit et indispensable aux inconditionnels du genre (vers. 2 et 3).
Flight Simulator Co-Pilot. Editions Microsoft Press. Charles Gulick. 176 pages. 145 FF.

L'Atari PC Portfolio est un micro-ordinateur aux dimensions très réduites. Tellement réduites qu'un fol excès d'enthousiasme pourrait faire espérer qu'il soit fourni avec ce livre. Ce n'est pas le cas, mais il est néanmoins possible de trouver dans cet ouvrage toute information utile, si vous possédez le Portfolio ou si vous envisagez de l'acquérir.
Le livre de l'Atari Portfolio. Editions Micro-Application. Michaël Muller. 288 pages. 169 F.

PARIS CITÉ

CONCOURS INTERNATIONAL DES TECHNOLOGIES DE LA CREATION

CONCOURS ET SALON

15-24 JUIN 1990

Parc Floral de Paris (Bois de Vincennes)

GALA

25 JUIN 1990

Théâtre des Champs-Elysées

INNOVATION CREATION

MAIRIE DE PARIS - adac 27, quai de la Tournelle 75005 PARIS - TEL. (1) 43 26 29 99 - FAX (1) 43 29 38 01

COUPON A RETOURNER A L'**adac**

je souhaite recevoir un dossier complet

M. _____ SOCIETE _____ PCN 11

ADRESSE _____

_____ TEL. _____ FAX _____

IPC à Lyon, Marseille et Lille

Les nouvelles agences IPC réconcilient en direct la performance et les prix.

20 mars 1990 : IPC France ouvre ses premières agences régionales à Lyon, Marseille et Lille. Chaque agence fonctionne comme un centre de compétences IPC autonome, avec une équipe de spécialistes micros pour vous conseiller et assurer maintenance et SAV. Vous pouvez désormais y commander en direct vos micros.

Le conseil IPC

Dans chaque agence, les spécialistes IPC vous conseillent sur le choix du modèle le plus adapté à votre demande. Du 286-12 Mhz au 486-25 Mhz, IPC propose plus de 50 configurations complètes. Un show-room vous permet de tester les IPC en toute liberté et un service hot-line répond à vos questions sur les logiciels, les matériels et l'intégration réseau.

La qualité IPC

Les micros commandés sont vérifiés en agence avant livraison. Ils satisfont aux normes les plus exigeantes du marché. Ils sont parfaitement compatibles MS-Dos® et OS/2®.

Le SAV IPC

Chaque agence dispose de son propre service après-vente. Dans un délai maximum de 24 heures après l'appel téléphonique le micro enlevé par IPC est retourné réparé, prêt à l'utilisation.

IPC Lyon :
45, rue Ste-Geneviève
69006 Lyon.
Tél. : (16) 72.74.45.02
Téléfax : (16) 72.74.45.03

IPC Marseille : 18/20, avenue Robert Schuman
13002 Marseille.
Tél. : (16) 91.56.16.13
Téléfax : (16) 91.56.08.21

IPC Lille : 46, avenue du Peuple Belge
59800 Lille.
Tél. : (16) 20.06.98.56
Téléfax : (16) 20.31.49.04

Avec l'ouverture des agences IPC en régions, vous profitez de l'avantage du direct tout en bénéficiant d'une proximité géographique. 22 autres ouvertures d'agences régionales sont programmées d'ici à fin 1991.

486-25 Mhz

Pour plus d'informations, cerclez 127 et Service lecteur télématique.

IPC FRANCE

L'INFORMATIQUE EN DIRECT **81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201 601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26**

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS-DOS, GWBasic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT.

hit

TECHNOLOGIES

SÉLECTIONNER,
DÉVELOPPER,
DISTRIBUER...
HIT TECHNOLOGIES :
UNIQUEMENT
LES VALEURS SÛRES
DE L'INFORMATIQUE.

DISQUES DURS 3"1/2 QUANTUM

Rien ne sert de courir... si c'est pour attendre !

Quantum

Vos clients n'ont pas de temps à perdre. Comme vous, ils veulent un matériel rapide. Alors peu importe la vitesse du microprocesseur si les temps d'accès du disque sont lents !
Les disques durs ProDrive de QUANTUM ont un temps d'accès de 19ms. Et ce temps est réduit à 12ms avec le DisCache® de 64Ko (selon les applications). **C'est le plus rapide des disques 3"1/2 du marché .**
Mais ce n'est pas tout : Les ProDrive existent en version SCSI et AT-BUS de 40Mo à 170 Mo et possèdent un MTBF de 50 000 heures. **Une fiabilité sans égale !**

Vitesse, fiabilité, gamme et prix compétitifs : dépêchez-vous, **entrez dans la course avec Quantum ;** vos clients n'attendront pas !
Pour toute information, contactez le distributeur de Quantum pour la France :
Hit Technologies
171, av. Charles de Gaulle
92251 Neuilly/sur-Seine- Cedex
Tél. : (1) 47 38 28 80

hit technologies

POUR DES NIVEAUX DE PERFORMANCES TOUJOURS PLUS ÉLEVÉS

Pour plus d'informations, cerclez 128 et Service lecteur télématique.

Concept-Réalisation : 21×29,7 46 08 10 10